

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（三）

政府采购编号：CGXM2026430000001009

采购代理编号：HNSZJZ202600296

采购人：湖南第一师范学院

采购代理机构：中科高盛咨询集团有限公司

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（三） 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（三）

2、政府采购编号： CGXM2026430000001009

3、采购代理编号： HNSZJZ202600296

4、采购项目预算： 3,030,000.00元

5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求部分描述。

6、评标方法：详见第四章评标方法及标准。

7、合同定价方式：

采购包1：固定总价

采购包2：固定总价

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	云空间采集系统	1	2,030,000.00	1,603,985.00
2	2	开源智能双臂人机协作机器人	1	1,000,000.00	895,357.00

说明：

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

2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需要落实的政府采购政策：

采购包1：

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

采购包2：

采购包2：不属于专门面向中小企业采购。

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

采购包2:

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

根据《湖南省财政厅关于政府采购促进中小企业发展有关措施的通知》规定：符合法定条件的供应商凭《湖南省政府采购

-第5页- 供应商资格承诺函》（格式见招标文件）参与政府采购活动，也可通过在金融机构办理电子增信取得对应信用星级参与政府采 购活动和电子卖场交易，无需提供财务状况、缴纳税收和社会保障资金等资格证明材料。供应商非“企业”性质的，可不勾选企 业规模。

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： 湖南第一师范学院

邮编： 410000

联系人： 赵老师

联系电话： 0731-88228195

2、采购代理机构信息

（1）名 称： 中科高盛咨询集团有限公司

地址： 长沙市天心区友谊路413号运成大厦12楼

邮编： 410000

联系人： 杨佩、梁向坤、黄思媛

联系电话： 0731-85780755

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（三）
第1.2款	中小企业采购政策落实	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。 采购包2：不属于专门面向中小企业采购。
第2.5款	采购进口产品	详见第五章【采购需求】
第3.1款	投标人资格条件	详见第一章【投标邀请】
第3.2款	接受联合体形式投标	采购包1：不接受 采购包2：不接受
第5.1款	电子招标文件提供期限	详见第一章【投标邀请】
第5.2款	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否
	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 ≥ 11 项将导致无效投标。
第9.1款	招标公告指定媒体	中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）
三、投标文件		
第13.2款	采购预算、最高限价	详见第一章【投标邀请】
第13.8款	投标报价的其他要求	详见第五章【采购需求】
第14.1款	投标人应提供资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第14.1(3)款	特定资格条件应提供的资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第16.1款	投标有效期	90
第17.1款	投标保证金	本项目不收取保证金 其他说明： 投标人应以支票、汇票、本票从投标人银行账户缴入到如下投标保证金托管专户或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标保证金有效期应与投标有效期一致。 未按照招标文件要求提交投标保证金和免交投标保证金承诺书的，将视为无效投标。
第18.1款	分包	采购包1：不允许分包； 采购包2：不允许分包；

四、投标		
第20.2款	投标截止时间（开标时间）	详见第一章【投标邀请】
五、开标、资格审查和评标		
第23.2.3款	解密电子投标文件时限及方式	投标人使用加密投标文件的CA数字证书在投标截止时间起30分钟内完成投标文件的解密，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如因特殊情况按第二章第二节35条处理）
六、中标信息公布		
第27.2款	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
第27.2款	中标候选人和中标人数量	中标候选人数量： 采购包1：3名 采购包2：3名 中标人数量： 采购包1：1名 采购包2：1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：杨佩、梁向坤、黄思媛 联系电话：0731-85780755 地址：长沙市天心区友谊路413号运成大厦12楼1212室 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%）。 采购包2：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：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%）。

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 代理服务收费标准：参照国家计委计价格【2002】1980号文件及代理协议约定进行收取。
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。7.投标人如需投多个包号的，须分包制作并提交投标文件。8.本项目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。

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，对其中的任何一条的偏离，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，但与大型企业的负责人为同一人，或者与大型企业存在直接控股、管理关系的除外。

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

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

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

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

32.4政府采购政策交叉与叠加

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

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

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

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

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

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

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

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

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

十、其他规定

33.招标不足三家处理

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

- (1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；
- (2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

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

34.代理服务费

34.1代理服务费应按【投标须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费

35.电子招投标的应急措施

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

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

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

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

36.报价/分值精确度

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

37.招标文件需要补充的其他内容见【投标须知前附表】。

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

1.1资格审查主体：采购人、采购代理机构。

2. 资格审查

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

2.2在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

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

2.3信用记录。

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

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

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

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

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

3. 资格审查内容和标准

3.1一般资格审查要求：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	其他材料、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	其他材料、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。	其他材料、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。	信用查询、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。	其他材料、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。	其他材料、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	投标人承诺函、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	其他材料、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。	其他材料、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。	信用查询、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。	其他材料、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。	其他材料、湖南省政府采购供应商资格承诺函

3.2落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

3.3特定资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

4. 资格审查结果

4.1未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。

4.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
第1款	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法
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 采购包2：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	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	商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人承诺函、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
2	响应情况	投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出响应，对招标文件的偏差未超出招标文件规定的偏差范围和幅度	其他材料、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、技术参数响应表
3	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求	投标函
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	投标函、商务应答表、技术参数响应表
5	符合招标文件第四章第三节第1 .1款规定符合性审查标准	符合招标文件第四章第三节第1 .1款规定符合性审查标准	其他材料、湖南省政府采购供应商资格承诺函

6	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	符合本国产品标准的产品、其他材料、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函、监狱企业的证明文件
---	------------------------	------------------------	--

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	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	投标人承诺函、信用查询、投标函、商务应答表、供应商应提交的相关证明材料、封面、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、免交投标保证金承诺书、投标保证金缴纳证明材料、样品提交情况说明、技术参数响应表、湖南省政府采购供应商资格承诺函
2	响应情况	投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出响应，对招标文件的偏差未超出招标文件规定的偏差范围和幅度	其他材料、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、技术参数响应表
3	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求	投标函、其他材料
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	符合本国产品标准的产品、其他材料、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函、商务应答表、监狱企业的证明文件、技术参数响应表
5	符合招标文件第四章第三节第1.1款规定符合性审查标准	符合招标文件第四章第三节第1.1款规定符合性审查标准	其他材料、商务应答表、技术参数响应表
6	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	其他材料
7	样品审查	供应商需按样品演示要求进行响应	样品提交情况说明

2. 投标无效

2.1 投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

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

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

第四节 投标文件的比较与评价

1. 评标方法

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

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

1.3 未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

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

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

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

3. 投标报价评价

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

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

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

4. 落实政府采购政策价格扣除

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

5. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分【综合评分法适用】

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

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

6. 评标总得分【综合评分法适用】

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

评标总得分=A投标报价得分+A技术项得分+A商务项得分+A优先采购加分

6.2评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

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

第五节 评标方法及标准表

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分100.00分（权重30.00%） 商务部分100.00分（权重30.00%） 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
	满足招标文件采购需求程度	完全响应招标文件第五章采购需求中所有技术条款（第五章 第二节技术要求）的得40分；一般技术条款（非“★”号）有负偏离的，每项扣4分，扣40分为止；投标文件没有按格式填写《货物说明一览表》和《技术偏离表》的，本项不计分。标注“★”的条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离按无效标处理；标注“▲”的条款需按要求提供证明材料；未提供相关证明材料（含演示视频），或提供的证明材料字迹不清楚的均视同负偏离，每项扣4分。	40.0000	主观	技术参数响应表

技术评审 (明标)	产品选型	1.投标人所投AI循证主机（含软件）内置AI人脸识别与肢体行为双重智能识别跟踪技术，系统会对面部与肢体进行双重校验后持续锁定跟拍对象，不出现多人导致识别与跟踪错误。双重识别计10分，满足单种识别计5分，不满足不计分（提供具备CMA或CNAS认证标识的第三方检验报告复印件，报告中需体现该功能内容）。 2.所投产品AI循证主机提供基于时间戳的各种模态（行为、表情、姿态、文本等）原始数据（输出格式为xlsx），提供≥4种模态以上数据的计10分，提供<4种的计5分，不提供不计分。提供功能截图并加盖投标人公章。	40.0000	主观	产品选型

	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项目背景和理解、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20分；项目实施方案上述五项内容每有一项缺项扣4分；每有一项无详细描述，或不合理、不具有可操作性，或与项目采购需求的实际情况不符扣2分；最多扣20分为止；未提供实施方案的不计分。 不合理、不具有可操作性是指：(1)缺少评分标准中要求的内容；(2)方案内容与项目需求安装特点不符；(3)内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性；(4)时间安排明显不合理；(5)质量保证方案内容存在技术错误或不符合设备要求；(6)人员配置无法满足安装要求；(7)安全措施存在安全隐患；(8)设备运行及测试方案不完整或不符合技术规范；等任何一种情形。	20.0000	主观	项目实施方案
	业绩	投标人或所投产品制造商自2023年1月（以合同签订时间为准）至投标截止时间，具有同类项目（须包含核心产品）业绩，每个业绩合同计10分，本项最多计40分。（投标文件中提供合同复印件包括产品清单附件和客户联系方式，以合同签订时间为准，加盖投标人公章，否则不计分。）	40.0000	客观	业绩

商务评审	售后服务	根据投标文件中的售后服务方案（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、⑤应急措施（含备品备件储备、安装验收及应急情况处理等）进行评审。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40分。售后服务方案上述五项内容每有一项缺项扣8分；每有一项无详细描述，或不合理、不具有可操作性，或与项目采购需求的实际情况不符，扣4分；最多扣40分为止。未提供售后服务的计0分。不合理、不具有可操作性是指：(1)缺少评分标准中要求的内容；(2)方案内容与项目需求特点不符；(3)内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性；(4)时间安排明显不合理；(5)方案内容存在技术错误或不符合设备要求；(6)人员配置无法满足要求；(7)安全措施存在安全隐患；等任何一种情形。	40.0000	客观	售后服务
	企业实力	投标人具备以下体系认证证书（均须在有效期内）：信息安全管理体 系认证证书、信息技术服务管理体 系认证证书。每提供1项有效证书 扫描件计10分，最多计20分。	20.0000	客观	企业实力
价格分	合计	报价得分=(评审基准价／评审报价) ×100×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× 扣除比例=投标报价×扣除比例， 扣除后评审报价=评审报价-扣除价 =投标报价×（1-扣除比例）。	100.000 0	客观	报价明细表 报价表

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
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)	1.2000	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——— $\times$ 技术权值 $\times 100 \times$ 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。	供应商应提交的相关证明材料
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——— $\times$ 价格权值 $\times 100 \times$ 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、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。	供应商应提交的相关证明材料

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。	报价明细表 报价表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

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

异常低价审查

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

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）云空间采集系统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，即云空间采集系统响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×65%。（2）云空间采集系统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，即云空间采集系统响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×65%。（3）云空间采集系统响应报价低于最高限价65%的，即云空间采集系统响应报价<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
---	--------	---	-----------

采购包2：

评审内容	评审标准
------	------

分值构成		技术部分100.00分（权重30.00%） 商务部分100.00分（权重30.00%） 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
	满足招标文件采购需求程度	完全响应招标文件第五章采购需求中所有技术条款（第五章 第二节技术要求）的得40分；一般技术条款（非“★”号）有负偏离的，每项扣4分，扣40分为止；投标文件没有按格式填写《货物说明一览表》和《技术偏离表》的，本项不计分。标注“★”的条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离按无效标处理；标注“▲”的条款需按要求提供证明材料；未提供相关证明材料（含演示视频），或提供的证明材料字迹不清楚的均视同负偏离，每项扣4分。	40.0000	主观	样品提交情况说明 技术参数响应表
	产品选型	1.多形态机器人训练师开发平台： （1）支持搭建包含机器人摆动、直线运动、球关节、全向轮四类功能模块，可实现任意＞1种模块搭建并提交对应演示视频得3分；可实现任意＞2种模块搭建并全部提交演示视频得5分；可实现任意＞3种模块搭建并全部提交演示视频得10分；未提供对应演示视频的不得分。（2）支持通过模块组合可完成“5种及以上典型机械臂”、“5种及以上典型仿生机器人”、“2种及以上典型全向底盘的机构设计的搭建”，完成其中＞1种并提交对应演示视频得5分；完成其中＞2种并提交对应演示视频得10分；未提供对应演示视频的不得分。2.机器人探索创新平台：支持示教编程，图形化，C语言等不少于3种编程方式，支持任意＞1种编程方式并提交对应演示视频得5分；支持任意＞2	40.0000	主观	

技术评审 (明标)	产品选型	种编程方式并提交对应演示视频得10分；未提供对应演示视频的不得分。 3.编程与开发实训终端：主板BIOS具有8种语言切换模式并支持鼠标操作，支持＞1种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得3分；支持＞2种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得4分；支持＞3种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得5分；支持＞4种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得6分；支持＞5种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得7分；支持＞6种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得8分；支持＞7种语言切换模式并支持鼠标操作，提供BIOS界面功能演示视频的得10分；未提供对应演示视频的不得分。	40.0000	主板	产品选型

	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项目背景与理解、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20分；项目实施方案上述五项内容每有一项缺项扣4分；每有一项无详细描述，或不合理、不具有可操作性，或与项目采购需求的实际情况不符扣2分；最多扣20分为止；未提供实施方案的不计分。 不合理、不具有可操作性是指：(1)缺少评分标准中要求的内容；(2)方案内容与项目需求安装特点不符；(3)内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性；(4)时间安排明显不合理；(5)质量保证方案内容存在技术错误或不符合设备要求；(6)人员配置无法满足安装要求；(7)安全措施存在安全隐患；(8)设备运行及测试方案不完整或不符合技术规范；等任意一种情形。	20.0000	客观	项目实施方案
	业绩	投标人或所投产品制造商自2023年1月（以合同签订时间为准）至投标截止时间，具有同类项目（含多形态机器人训练开发平台、机器人探索创新平台、编程与实训终端等）业绩，其中多形态机器人训练开发平台业绩合同计20分，机器人探索创新平台与编程与实训终端业绩合同各计10分，本项最多计40分。（投标文件中提供合同复印件包括产品清单附件和客户联系方式，以合同签定时间为准，加盖投标人公章，否则不计分。）	40.0000	客观	业绩

商务评审	售后服务	根据投标文件中的售后服务方案（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、⑤应急措施（含备品备件储备、安装验收及应急情况处理等）进行评审。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40分。售后服务方案上述五项内容每有一项缺项扣8分；每有一项无详细描述，或不合理、不具有可操作性，或与项目采购需求的实际情况不符，扣4分；最多扣40分为止。未提供售后服务的不计分。不合理、不具有可操作性是指：(1)缺少评分标准中要求的内容；(2)方案内容与项目需求安装特点不符；(3)内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性；(4)时间安排明显不合理；(5)质量保证方案内容存在技术错误或不符合设备要求；(6)人员配置无法满足安装要求；(7)安全措施存在安全隐患；(8)设备运行及测试方案不完整或不符合技术规范；等任意一种情形。	40.0000	客观	售后服务
	企业实力	投标人具备以下体系认证证书（均须在有效期内）：信息安全管理体 系认证证书、信息技术服务管理体 系认证证书。每提供1项有效证书 扫描件得10分，最多计20分。	20.0000	客观	企业实力

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
-----	----	---	--------------	----	--------------

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)	1.2000	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 权值 $\times 100 \times$ 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。	报价明细表、供应商 应提交的相关证明材 料、报价表

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——— $\times$ 价格权值 $\times 100 \times$ 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、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。	报价明细表、供应商应提交的相关证明材料、报价表
---	------	--	--------	--------	---	-------------------------

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。	报价明细表 报价表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

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

异常低价审查

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

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）开源智能双臂人机协作机器人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，即开源智能双臂人机协作机器人响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×65%。（2）开源智能双臂人机协作机器人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，即开源智能双臂人机协作机器人响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×65%。（3）开源智能双臂人机协作机器人响应报价低于最高限价65%的，即开源智能双臂人机协作机器人响应报价<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	电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）	电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）	80%

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比（%）
1	教学仪器	电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）	电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）	80%

是否涉及样品演示：

- 采购包1：本采购包不涉及样品评审。
- 采购包2：本采购包涉及样品评审，样品演示模式：视频播放。

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

1、采购项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）

2、政府采购编号： CGXM2026430000001009

3、采购代理编号： HNSZJZ202600296

4、采购项目预算： 3,030,000.00元

5、采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）： 2,030,000.00

采购包最高限价（元）： 1,603,985.00

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的 金额 （元）	所属 行业	是否 核心 产品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
1	电气装备与智能制造 创新中心第四批项目 （三）	2,03 0,00 0.00	1.00（ 批）	2,030 ,000. 00	工业	否	否	是	是	是

采购包2：

采购包预算金额（元）： 1,000,000.00

采购包最高限价（元）： 895,357.00

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的 金额 （元）	所属 行业	是否 核心 产品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
1	电气装备与智能制造 创新中心第四批项目 （三）	1,00 0,00 0.00	1.00（ 批）	1,000 ,000. 00	工业	否	否	否	是	否

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

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

3、货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

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

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

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

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

价不得超过最高限价。

第二节 报价要求

采购包1：

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

报价说明：“录播控制液晶显示屏”属于强制节能产品，投标人所投产品必须提供相关证明材料。

采购包2：

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

报价说明：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（三）

二、项目内容（范围）：

本项目采购的内容主要用于采购人教学、科研及管理的需要。

三、技术要求

采购包1：

标的名称：电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标

1	循证主机 (含软件)	1.主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码与处理、视频编码与处理、存储、点播、互动多功能于一体； 2.主机采用ARM架构处理器同时内置GPU与NPU协处理器，CPU核心数≥8，核心主频≥2.4GHz； 3.系统存储≥2T，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储，且具备录像文件循环覆盖功能，开启循环覆盖功能后，当主机硬盘在已存储90%的空间时，再次启动录制将删除现存时间最早的录像文件以应对录制频率比较高的情况； 4.要求整机正常工作状态下功耗不超过50W；主机在正常工作状态下的生产噪声不高于20dB(A)； ★5.数字视频接口D-Video (RJ45) ≥5，HDMI 输入≥2，HDMI 输出≥2路，分辨率均具备1080P@30fps（提供产品彩页或其他佐证材料）； 6.要求主机具备线性音频输入与数字音频输入，要求Line in接口≥2，Line out接口≥2，数字音频接口D-Mic (RJ45) ≥6； 7.要求循证主机具备AI课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现课堂上师生的行为、表情、姿态、语音等相关数据采集，同时可以根据教学行为完成教师与学生的全景特写画面全自动跟踪切换； ▲8.信号的高品质、抗干扰稳定传输；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 9.需具备录制模式和互动模式的独立音频场景设置，针对无线MIC和多媒体等不同设备类型，进行场景化的音频参数设置； 10.视频录制兼容标准H.264/H.265视频编解码能力，要求具备1080P@30fps、720P@30fps，以及AAC音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 11.具备对教师在黑板上的板书内容实时识别并进行电子化处理，实现板书内容浮现在拍摄对象身前的效果并可实时环出至大屏进行观看； ▲12.承诺中标后提供“语音识别准确度≥95%、视觉行为识别准确度≥98%、板书识别准确度≥98%、互动识别准确度≥95%、教姿教态识别准确度≥90%”等准确率承诺函。
2	AI跟踪系统	1.具备智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2.具备对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作； 3.具备根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换；且具备自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等； 4.具备对接入摄像机自定义设置AI跟踪目标更新周期时间，摄像机依据配置实现相应跟踪策略； 5.具备设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等； 6.要求实现教师识别、教师移动跟拍、教师轨迹识别以及学生上台识别、板书行为识别、单人与多人起立识别等教学焦点进行自动捕捉与切换（提供功能截图）； 7.要求此系统在出厂时内嵌于循证主机中；
3	AI语音分析软件	1.教师提问情况分析：具备基于课堂语音识别能力进行教师课堂提问行为分析，从提问次数与高频时间段两个核心维度进行数据统计，实现课堂提问情况的清晰回顾； 2.教师语速分析：具备通过语音识别能力进行教师课堂授课语速分析，呈现数据需包括教师课堂说话词数以及平均语速； ★3.课堂语音转写：要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换，实现课堂教学过程语音全纪录，要求平台上可输出整节课的文字字幕；实现字幕与视频进度关联，通过点击字幕同步播放对应进度的视频(提供功能截图)； 4.课堂关键词分析：具备通过AI语音识别能力，抓取统计自主设置的课堂知识点关键词，统计各关键词出现的次数频率，并标注出现的时间点和显示所在的语句内容； 5.课堂高频词分析：具备通过AI语音识别能力，抓取授课过程中出现的高频词汇，并统计出现频次，判断课堂教学重点； 6.课堂语气词分析：具备通过进行课堂语音识别，判断老师教学过程中出现的常规语气词出现频次，如“呐”“嘛”等语气词，辅助老师调整教学过程中的不良习惯； 7.要求此软件在出厂时内嵌于循证主机中；

4	AI 课 堂 行 为 分 析 软 件	1.实现视频数据分析：同时具备与AI循证主机无缝对接，可将数据通过主机平台进行分析结果数据展示； 2.多维分析：具备对课堂数据进行综合多维度的分析功能，包括“课堂三率”“课堂语言分析”“教学行为分析”“教师活动轨迹”“课堂时间分配”“学生课堂动作表情分析”等维度数据； 3.实时分析：具备对师生出勤率、S-T教学行为、教师活动轨迹、学生课堂动作表情分析等维度数据进行实时统计分析功能； ★4.教学行为分析：具备“教师讲授”“指导学生”“学生汇报”“师生互动”“生生互动”“教师巡视”多种维度的教学行为识别功能（提供功能截图）； 5.教师轨迹分析：具备统计整个课节时间内授课教师的授课行动轨迹，直观呈现教师授课过程中的授课位置数据功能； 6.教师巡视分析：要求具备教师巡视情况统计并形成教师巡视数据，分析数据应包括教师课堂巡视次数、时长等数据； 7.班级出勤率统计：以班级维度进行班级出勤人数统计功能，包括应出席人数、实际出席人数、出勤率、迟到人数、缺席人数等； 8.学生听课率分析：具备以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的听课率进行分析统计，同时统计峰值和平均值数据功能； 9.具备学生课堂动作分析，包括趴桌子、举手、站立、抬头等肢体语言，可对各类动作进行实时检测功能(提供功能截图)； 10.具备对学生动作的实时统计分析，统计当前每种学生动作的峰值次数和占比； 11.具备学生课堂表情分析，包括积极、平淡、消极等表情；并具备对各类表情进行实时检测功能(提供功能截图)，统计课堂中各类表情的学生人数； 12.具备对整节课实现学生动作和表情的统计分析功能，统计每种学生动作和表情的峰值时刻、峰值占比和峰值人数；
5	AI 板 书 增 强 软 件	1.具备AI智能识别板书人物，锁定拍摄对象后，对该拍摄对象的板书内容进行智能识别与笔迹增强功能； 2.笔迹电子化：具备对教师在黑板上的板书内容实时识别进行电子化处理，并对书写笔迹实时增粗、增强；高精度数据采集能力，对于笔迹潦草与理工科公式画图均可以实现板书内容超清完整浮现功能； 3.智能色彩增强：实现板书笔迹智能色彩增强处理，具备黄色、蓝色、红色、绿色等彩色笔迹色彩还原与笔迹增强功能； 4.人物虚化:为保障板书笔迹增强后的观感，具备智能分析拍摄画面以及对黑板前人物书写完板书后的半透明化处理，使黑板前有人体遮挡也能复现完整的板书笔迹，不影响教师授课习惯；同时使书写笔迹浮现在实景画面上方，完整还原板书真实性、提升视频画面笔迹清晰度； 5.智能消除：具备对教师的书写错误、或书写内容变化进行智能实时分析处理功能，对于教师在黑板上擦除的书写内容，原有的电子化笔迹增强将智能消除，如有新的板书内容，笔迹将会自动完成消除与新内容的电子化替换，保障多次书写笔迹不重合，播放画面干净规整； 6.超清显示：具备处理并输出分辨率不低于3840*2160的板书增强画面功能，超清还原老师真实板书笔迹画面； 7.正拍方式：摄像机采用教室后方正拍黑板安装方式，能够最大范围拍摄黑板全貌，无感采集书写笔迹，板书增强后字迹无变形扭曲；不具备摄像机在黑板上方吊装斜拍； 8.兼容各类黑板：包括传统黑板/绿板、左右两侧分体式黑板、左右推拉式黑板、左右上下四面式推拉黑板等；板书增强功能适用于传统木质板面、木板或磨砂玻璃、新型材料复合板、磁性黑板、交互大屏电子黑板、智慧纳米黑板等各种类型黑板； 9.屏蔽设置：具备通过自主配置调节识别区域大小与屏蔽区域大小，实现用户自定义需要实现AI板书笔迹增强的拍摄区域；

6	高清摄像系统	1.AI跟踪：要求摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 2.视频分辨率最大可具备3840×2160并向下兼容或有效像素≥800万（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.传感器：要求采用尺寸≥1/2.5英寸的图像传感器； 4.视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI视频输出口≥1； 5.变焦：要求具备自动和手动变焦，综合变焦倍数≥22倍； 6.云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪；水平转动速度≥90°/s，垂直转动速度≤70°/s； 7.快门速度：要求具备高速与慢速快门速度，最快≥1/10000s，最慢≥1/25s； 8.视场角大小：具备水平视场角≥70°，垂直视场角≥40°； 9.具备在拍摄画面有显示设备或其他动态视频播放的情况下，自动启用AI抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，且跟踪效果不受影响；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ▲10.具备百毫秒内的声画同步拍摄效果，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 11.跟踪逻辑自选：要求同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置；要求摄像机与循证主机完全对接或兼容；
7	功放	1.1U的机身，质量好稳定性高，低噪音； 2.各通道配置独立、可扫描高/低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出； 3.提供综合保护措施包括DC检测、热保护、电流限制和衰减器保护； 4.频率响应 20Hz-20KHz，；输出功率 2x200W (8Ω)， 2x300W (4Ω)；信噪比>100dB；串音>90dB@1KHz；输入阻抗 39KΩ/15KΩ；输入灵敏度0.775V/1.0V/1.4V；瞬态响应 ≥30V（提供产品彩页或其他佐证材料）
8	音箱	1.HF线性标准，超高性能的驱动器单元； 2.采用对称斜面屏障设计，配置的扬声器排成阵列； 3.扬声器箱体采用一次注塑成型，箱体轻巧坚固； 4.高音单元：1 "；低音单元：6.5 "；频率响应：60 Hz-20KHz；阻抗：6Ω；功率：60W(RMS)-120W(PEAK)；灵敏度：≥90dB；最大声压级：≥105 dB；
9	吊麦话筒	1.指向性：超心型； 2.频率响应：40Hz—16kHz； 3.灵敏度≥-7dB±1dB； 4.最大声压级≥110dB； 5.信噪比≥60dB； 6.动态范围≥78dB； 7.使用电源：麦克风一线通供电； 8.输出接口：RJ45，数字音频接口；
10	录播控制液晶显示屏	1.整机采用一体化设计，铝合金+钣金工艺，高强度一体高分子环保材质外框，防刮防掉色； 2.主机采用四核CPU，RAM≥4GB，内存≥32GB； 3.具备≥15.6寸10点电容触摸1920*1080高清显示屏； 4.操作系统具备Android 11.0及以上版本； 5.具备无线局域网以及100M以太网口接入； 6.接口类型：网络接口≥1，USB≥1，3.5mm耳麦接口≥1，串口RS232≥1； 7.具备壁挂式上墙部署；
11	时序电源	1.向AI循证系统，音频系统提供统一的、至少八路时序电源管理； 2.具备对循证系统控制功能，实现通过录制面板一键启动循证系统相关设备的电源； 3.具备循证系统的远程集中统一控制，实现循证主机远程开关机；

	12	本地存储（含硬盘）	1.处理器：四核四线程，主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ ，睿频 $\geq 2.9\text{GHz}$ 2.内存： $\geq 8\text{GB}$ DDR4 SO-DIMM，具备扩展至16GB 3.存储： ≥ 8 个SATA热插拔盘位，配置8块8TB NAS专用CMR硬盘（总容量 $\geq 64\text{TB}$ ）；2个M.2 2280 NVMe PCIe 3.0插槽，搭配2块 $\geq 1\text{TB}$ SSD 4.接口：2个2.5GbE RJ45端口，2个USB 3.2 Gen2，1个HDMI 2.0（具备4K输出） 5.系统：QTS 5.x及以上，具备RAID 0/1/5/6/10、Docker、硬件4K转码
	13	98英寸智慧黑板	1.智慧黑板结构：采用全金属外壳，整体尺寸：W $\geq 4500\text{mm}$ ，H $\geq 1350\text{mm}$ ，D $\leq 120\text{mm}$ ； 2.中央主屏 ≥ 98 英寸，显示比例16:9，分辨率3840 $\times$ 2160；主副屏均具有普通粉笔板书写（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.背光系统具有DC调光方式，多级亮度调节，具有白颜色背景下最暗亮度 $\leq 100\text{nit}$ ，提升对比度；具有sRGB模式下高色准 $\Delta E \leq 1$ （提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ★4.整机系统版本不低于Android 13，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 8\text{GB}$ ，在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 5.触控延迟 $\leq 25\text{ms}$ ，触摸响应时间 $\leq 4\text{ms}$ ，最小识别物 $\leq 3\text{mm}$ ，有效识别高度 $\leq 1.5\text{mm}$ ；触摸分辨率 $\leq 32768 \times 32768$ ； 6.外接Windows、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统等电脑时，触摸免驱动安装； 7.整机具有发送超声波（18kHz-22kHz频率）信号，通过智能手机接收配对，实现一键投屏； 8.内置双WiFi-6无线网卡（Android并发设备连接 ≥ 32 个，在Windows系统并发设备连接 ≥ 8 个）、兼容蓝牙Bluetooth 5.4标准； 9.整机内置高清广角及AI融合摄像头，视场角 ≥ 140 度且水平视场角 ≥ 120 度；具有3D降噪、数字宽动态范围成像WDR技术，具有输出MJPG、H.264/H.265视频格式，清晰度为2592 $\times$ 1944分辨率下具有30帧每秒视频输出、具有8192 $\times$ 2048分辨率的照片输出；具有清晰度TV lines ≥ 1600 lines，具有画面畸变矫正，具有 ≥ 10 米距离实现AI识别人像、人数清点和标记，具有同时输出至少3路视频流，同步进行远程巡课、教学过程数据采集、本地画面预览（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并对上述指标点进行标注）； ▲10.内置插拔式电脑内存 $\geq 16\text{G}$ DDR4； $\geq 256\text{G}$ SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（ $\leq 40\text{Pin}$ 、速率 $\geq 10\text{Gbps}$ ）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 11.视觉舒适度B+ 级（提供证明材料加盖投标人公章）； 平均无故障间隔时间 > 10 万小时。

14	65寸研讨小组屏	1.整机采用≥65英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，屏幕采用≤3mm钢化玻璃保护（提供产品彩页或其他佐证材料）； 2.红外触控技术具有Windows系统及安卓系统中进行50点或以上触控，触摸分辨率大于等于32768*32768，整机系统具有书写触控延迟≤25ms，具有多档预测速度可调节，在书写速度≥50cm/s时，具有笔迹距离笔的距离小于20mm（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥2路双通道USB3.0接口、≥1路USB Type-C全功能通道接口，后置≥1路HDMI接口、≥1路USB 接口等接口； 4.整机具有发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作，配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他软件免登录操作； 5.整机内置双WiFi6无线网卡和蓝牙Bluetooth 5.4标准模块，在PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器，无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装； 6.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统单独还原整机系统； ▲7.内置电脑模块采用按压式≤40pin万兆高速传输接口，传输速率≥10Gbps；内存：≥ 16G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；接口：整机非外扩展具备3个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等（提供产品彩页或其他佐证材料）；
15	千兆交换机	1.千兆电口≥24个，万兆光口≥4个；Console口≥1个； 2.具备IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术； 3.交换性能≥335Gbps，包转发率≥105Mpps； 4.具备MAC地址≥16K，具备MAC地址自动学习、源MAC地址过滤、接口MAC地址学习个数限制； 5.具备二层广播自动发现网管中心平台；具备配置静态IP地址三层发现网管中心平台；具备DHCP Option43方式发现网管中心平台；具备DNS域名发现网管中心平台；
16	智能升降讲台（带屏体）	1.主体支撑框架为全钢结构设计，采用1.0mm-2.0mm厚的冷轧f钢架桌体；产品主要材质冷轧钢架； 2.桌面及前装饰挡板材质采用环保木质材料，桌面防静电；木材符合GB/T 26572-2011的限值要求；（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 3.产品尺寸L*W*H（mm）：1100*650*1100mm(±5mm)；桌面离地高度：900mm(±5mm) 4.讲桌整体采用全封闭结构；设计一个抽屉可放置教学教具使用，抽屉采用三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度大于等于1.2mm； ★5.讲台具有内置≥21.5寸全高清电容触摸屏，覆盖钢化玻璃不小于1.5m m；显示器获得3C和节能产品认证证书且在有效期内，全国认证认可信息平台可查询（提供查询结果截图）； 6.显示器框右侧立面配置带状态显示的电源插座口*1，USB 3.0接口*1，HDMI接口*1；具备专业书写笔一支，固定设计且配伸缩式连接线； 7.讲桌具有桌面高度可调，连接处用黑色风琴罩连接，升起后可遮住内部结构；讲桌要求带设备柜，设备柜的安装空间≥12U； ▲8.智能讲桌的承重≥150kg,升降无故障不低于2万次，稳定性符合GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》的检测要求，（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；

	17	中控主机	1.机柜式终端，机架式设计，内置Linux操作系统； 2.集成千兆交换机功能，具备≥4个RJ45网口； 3.具有≥4路RS232通信端口，具有≥1路RS485通信端口，具有1路≥12V/2A输出接口，具有≥2路GPIO接口；板载集成≥HDMI4*4全交叉无缝矩阵,具有≥4路HDMI输入接口，具有≥6路HDMI输出接口；输入和输出接口均具有4K高清分辨率；具有≥1路USB通信接口,具有一进四出USB KVM切换能力； 4具备网络中控功能，具有电教设备的本地或远程控制；集成物联网关功能，具有能耗数据上报；具有 MQTT协议，具有扩展最大30路2.4G无线物联模块，配合系统平台及小程序可远程对终端设备及物联模块进行手动、定时、集控管理； 5.通过配套触控面板可完成一键开关机设备、音量调节；具有IC卡刷卡或插卡、扫码、IP对讲等功能，具有离线状态下启用面板开机功能,具有同品牌无线麦克风接入及扩声；具有设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联机网络信息、终端ID信息、运维电话等；
	18	智能配电模块	1.具有80~260V宽电压输入，具备8路独立电源输出接口，单路额定电流8A，总额定电流15A；具有6路独立电源加1路幕布/窗帘控制；具备1个RJ45百兆网口及1个RS485接口，具备2个GPIO接口、1个电源指示灯及1个复位按键； 2.具有通过标准Modbus协议与智能终端或其他终端相连并对其所连接的电源设备进行管理和控制；具有IO状态查询、能耗统计及上报； 3.具有通过IP网络接入服务器对本设备进行独立管理和控制； 4.具有通过配置工具进行静态/动态IP地址、掩码、网关以及服务器查找方式等参数配置；
	19	中控面板	1.具备10英寸高分辨率工业触摸屏，具有触摸屏控制界面定制；具有画面切换，声音调整，设备控制；具有广播信号本地暂停收听及音量调节； 2.具备二维码扫码摄像头，具有通过云平台系统实现二维码反扫及扫码开机；集成IC卡读卡器，具有刷卡开机，具有安装底座实现插卡开机； 3.内置扬声器、拾音器，集成音频编解码功能，通过配套主机及系统平台实现远程IP对讲、语音监听等功能； 4.具备物联网关功能，可接入无线麦克风，可接入最大30路2.4G无线物联模块，可接入2路无线电子时钟，通过配套主机及系统平台实现对接入的物联模块进行策略管理； 5.具有充电座麦克风未归位语音提醒，具有关机倒计时语音提示，具有外接传感器数据实时显示；
	20	智能音频主机	1.音频处理器和数字功率放大器、散热风扇一体式设计，高度大于等于1U，采用纯嵌入式模块化设计； 2.采用数字信号处理器，主频≥800MHz，最大主频1000MHz（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.前面板带USB接口，具备U盘录音功能，具备最大32GB，FAT32 格式,最多可录音时长>1000小时； 4.主机软件具备麦克风≥60段频谱实时显示分析功能，可指导房间频率均衡调试； 5.主机软件可消除输入通道白噪声； 6.主机接口：主机具有≥6路麦克风输入，可在前面板显示屏内开关48V幻象电源，≥3路音频输入，≥8路音频输出，≥5路GPIO控制接口 7.主机软件具备≥6路输入≥8路输出音频矩阵管理功能，每路输入通道带具备扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块； 8.音频主机连接电脑音频输入输出，电脑连接外网，可通过腾讯会议、钉钉等实现远程音频互动和本地扩声，具备去混响、环境降噪、反馈抑制、网络回声抑制功能，具备本地扩音与远程互动同时进行； 9.主机前面板带≥2.0英寸彩屏，具备触摸屏操作，具备设置屏幕操作6位密码；前面板≥3个旋钮，旋钮同时具备按键功能，可控制麦克风音量加减、静音，可控制音乐音量加减、静音，可控制总功放音量加减、静音 10.具备自适应反馈抑制和自适应回声消除功能； 11.调试控制接口：具备RJ45网络调试和RS232串口通讯功能；

	21	H D M I 线	1.成品HDMI线，具备4k传输，约25米，铺设时需同步铺设超6类网线作为备用线； 2.接口采用镀金工艺，长久使用不易生锈，信号传输更稳定；
	22	网 线	1.所有网线采用六类非屏蔽全铜网线；护套材料：PVC外层护套；导体直径：23AWG，铜导体直径0.56mm；护套直径：6.2mm；（含布线施工）； 2.智慧黑板4个点位，学生大屏12个点位，摄像头10个点位，网络进线2个点位到楼道汇聚交换机，无线AP2个点位
	23	电 源 线	1.双绞多股线缆,RVS3*1.5 ² ，线芯材质：纯铜线芯，阻燃（含布线施工）； 2.智慧黑板4个点位，学生大屏12个点位，摄像头10个点位，无线AP2个点位
	24	音 频 线	1.音频线带屏蔽RVVP2*0.5，线芯材质：纯铜线芯，带屏蔽（含布线施工）；
	25	音 响 线	1.金银组合喇叭线屏蔽:铝箔+144镀锡铜编织 外被: PVC 导体: 精炼铜线芯芯数；（含布线施工）；
	26	鼠 标 键 盘 套 装	1.国标品牌键盘鼠标套装；鼠标、键盘采用接口USB接口，即插即用；
	27	线 槽	1.PVC线槽，材质：PVC塑料、槽宽24MM槽深14MM、白色，IP65防水，单根长度4米（含切割安装施工）；
	28	线 管	1.PVC线管，材质：PVC塑料、16*1.3MM壁厚、白色，IP65防水，单根长度3.8米（含切割安装施工）；
	29	U S B 延 长 线	1.线长：USB延长线的长度10米；USB3.0延长线导体材质：采用优质镀锡无氧铜导体，具有传输速度快、安全、耐用的特点；屏蔽和绝缘材料：电源线采用低铅低镉SR-PVC绝缘，地线使用镀锡铜绞线，镀锡铜编织屏蔽；PVC外被通过UL VW-1垂直燃烧测试，确保安全可靠；

	30	教学扩声系统音箱	1.采用白色环保水性漆表面处理，耐磨耐新；箱体采用12mm中纤板，结构稳固； 2.音箱内有≥3个喇叭，采用三分频设计，低音和中音采用≥4.5吋低音，高音采用≥3吋高音； 3.采用线性音箱技术，传输距离更远； 4.频率响应范围：等于或优于50Hz-20kHz； 5.额定功率：≥65W； 6.灵敏度：≥85dB； 7.最大声压级：≥100dB；
	31	手持麦克风	1.具有智能对频功能，通电后短按电源按键即可进入红外对频功能，自动对频（提供产品彩页或其他佐证材料）； 2.手持无线麦具有≥1英寸彩色TFT显示屏，具有≥6个软质硅胶按键，正面有激光发射、上翻页、下翻页按键，侧面有电源按键、音量加、音量减按键； 3.无线麦克风带有激光笔功能和无线PPT翻页功能； 4.手持无线麦显示页面可显示无线连接状态、电池电量、动态电平、音量大小数值；支持通过显示屏进行≥5档屏幕亮度调节、设置限幅器开关、设置自动增益开关、进行≥5档EQ高频参数调节、进行≥5档EQ低频参数调节、设置降噪开关；（投标文件中提供CMA或CNAS认证的权威检测报告证明，并加盖生产厂家公章） 5.频率范围：等于或优于100Hz-12KHz（±3dB） 6.工作频率：2402Hz-2480Hz 7.总谐波失真：≤0.2% 8.音频系统延时：≤12ms ▲9.智能充电底座背板具有≥1路Type-c电源输入接口，≥1路USB数据传输接口，≥1路3.5红外对频接口；（提供产品彩页）
	32	智能阵列麦克风	1.阵列麦克风，采用≥6咪线性阵列，高声源定位和波束成形，语音更清晰； 2.≥10米远距离宽范围拾音； 3.内置防风棉，可良好过滤杂音和环境噪声，提升人声清晰度； 4.采用48V幻象电源供电； 5.频率响应：20-20KHZ； 6.敏感度：≥-38dB±3dB； 7.最大声压级：≥135dB SPL； 8.信噪比：≥80dB；
	33	梯形可移动桌体	1.一级冷轧钢管，底脚为≥1.8mm钢板冲压成型，顶板≥1.4mm钢板冲压成型，立柱≥70*30*T1.2蛋通，层板为≥0.7mm钢板冲压折边； 2.表面全处理后高温静电喷涂；手按折叠开关，带刹车PU静音轮； 3.板材采用优质三聚氰胺饰面的刨花板基材，基材经过防虫防潮防腐处理，表面防刮耐磨，面板厚度≥25mm，PVC≥2mm封边，挡板厚度≥15mm； 4.台面梯形，尺寸（长*宽*高）：大约800x500x750MM（具体尺寸根据现场定制）； 5.台面颜色可根据实验室需求定制； 6.桌子可自由组合六边形或者其他形状便于小组讨论；需根据用户要求提供样品后定制；
	34	学生椅	1.椅背：一体成型PP椅座，可拆装，方便收纳； 2.椅架：≥12MM实心钢筋实心电镀弓形架，牢固可靠的保障； 3.脚垫：PA材质脚垫，软质材料，耐磨损，不伤地面； 4.尺寸（宽*深*高）：大约490x570x790MM； 5.投标学生椅的重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量等）全部检测合格（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；

	35	智慧学习终端	1.基础信息系统：国产系统；存储：8GB RAM + 256GB ROM 2.屏幕（核心）尺寸：≥11.5 英寸 IPS LCD，3:2 生产力比例：2800×1840（2.8K），刷新率：30-144Hz，护眼、低蓝光、无频闪、无反射；★3.性能处理器：国产8 核，2.4GHz 主频，Mali-G52 MC2 GPU散热；4.影像后置：≥1300 万像素，f/2.2 光圈，具有1080P@30fps 录像前置：≥800 万像素，f/2.0 光圈，1080P@30fps；
	36	课堂管控系统	1.管控模式：具有教师及管理员创建多种自定义管控模式，管控模式可自定义名称，可根据不同使用场景切换不同管控模式；2.网络配置：具有网址白名单管控，教师及管理员可添加网址白名单；3.应用配置：具有启用或关闭学生端应用，启用后学生端桌面随即出现该应用；4.桌面设置：具有对桌面壁纸进行统一设置；5.系统配置：具有开启或关闭系统功能，包括启用外部储存数据、启用蓝牙、启用耳机接口、启用护眼模式等；
	37	教室高性能无线AP	1.具有802.11a/b/g/n/ac wave2标准；具有2.4G+5G+5G三射频；2.4GHz 单射频最大接入速率≥400Mbps，5GHz单射频最大接入速率≥865Mbps，整机最大接入速率≥2130Mbps；2.10/100/1000M Base-T以太网口≥2个；USB接口≥1个；3.内置智能天线阵，具有动态波束功能；4.单射频接入人数≥125，最大接入终端数量≥380个（提供产品彩页或其他佐证材料）；
	38	移动充电柜（含充电线）	1.支持平板电脑最大尺寸：12寸平板（提供产品彩页或其他佐证材料）；2.平板电脑方式方向：横放；3.平板充电数量：≥60位（提供产品彩页或其他佐证材料）；4.充电柜接口：USB接口；5.柜体采用全封闭式防盗结构，安全存储；6.柜门采用大转角设计，方便多位学生同时取放平板；7.充电柜采用可移动式设计，具有万向轮，可移动；8.配备≥60根USBC 3.2 Gen1 接口（TypeC 接口）充电线；

39	录播主机（含软件）	1.本录播系统需与校方现有资源管理平台实现无缝对接，实现资源上传、远程控制、一键直播等基础功能；或免费提供具有上述功能的本地化平台（含硬件）； 2.本录播系统所含主机、摄像机、音频处理器、麦克风等设备需为同一品牌； ★3.系统存储≥2T， HDMI 输入≥2路， HDMI 输出≥2路； RJ45≥7（其中数字视频接口D-Video≥3；具有100/1000M网络自适应及IPv4、IPv6双协议栈及RS232串行通信协议进行外接控制；） USB2.0≥2（具有通过USB口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入）（提供产品彩页或其他佐证材料）； 4.主机需同时具有录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体；在正常工作状态下的生产噪声不高于20dB(A)；整机正常工作状态下功耗不超过50W； ▲5.录播主机具有AI课堂行为分析能力和AI语音分析能力，无需添加任何设备即可实现课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据采集，同时可以根据教学行为完成教师与学生的全景特写画面全自动跟踪切换，根据师生语音数据进行分析处理（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并提供功能截图）； 6.兼容标准H.264/H.265视频编解码能力，要求具有4K@30fps、1080P@30fps、720P@30fps，以及AAC音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 7.具有基于AI无需额外增加图像定位主机或摄像机即可实现多机位的全自动跟踪切换；具有根据实际喜好，自定义AI跟踪逻辑下所切换的画面信号，且具有双分屏、画中画等布局； ▲8.要求录播主机配套同品牌摄像机具有在多机位接入的情况下所有画面高度同步；在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持高度同步，满足最佳的使用体验；（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ▲9.承诺中标后提供“语音识别准确度 ≥95%、视觉行为识别准确度≥98%、板书识别准确度≥98%、互动识别准确度≥95%、教姿教态识别准确度≥90%”准确率承诺函。
40	AI跟踪系统	1.具有智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2.具有对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作； 3.具有根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换；且具有自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等； 4.具有对接入摄像机自定义设置AI跟踪目标更新周期时间，摄像机依据配置实现相应跟踪策略； 5.具有设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等； 6.要求实现教师识别、教师移动跟拍、教师轨迹识别以及学生上台识别、板书行为识别、单人与多人起立识别等教学焦点进行自动捕捉与切换（提供功能截图）； 7.要求此系统在出厂时内嵌于录播主机中；

41	高清摄像系统	1.AI跟踪：要求摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 2.视频分辨率最大可具备3840×2160并向下兼容或有效像素≥800万（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.传感器：要求采用尺寸≥1/2.5英寸图像传感器； 4.视频输出：要求具有数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI视频输出口≥1； 5.变焦：要求具有自动和手动变焦，综合变焦倍数≥22倍； 6.云台转动：要求具有机械云台可进行转动跟踪；水平转动速度≥90°/s，垂直转动速度≤70°/s； 7.快门速度：要求具有高速与慢速快门速度，最快≥1/10000s，最慢≥1/25s； 8.视场角大小：具有水平视场角≥70°，垂直视场角≥43°； ★9.具有在拍摄画面有显示设备或其他动态视频播放的情况下，自动启用AI抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，且跟踪效果不受影响；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ▲10.具有百毫秒内的声画同步拍摄效果，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 11.跟踪逻辑自选：要求同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置；要求摄像机与录播主机完全对接和兼容；
42	智能数字拾音系统	1.指向性：超心型； 2.频率响应：40Hz—16kHz； 3.灵敏度≥-7dB±1dB； 4.最大声压级≥110dB； 5.信噪比≥60dB； 6.动态范围≥78dB； 7.使用电源：麦克风一线通供电； 8.输出接口：RJ45，数字音频接口；
43	智能音频主机	1.音频处理器和数字功率放大器、散热风扇一体式设计，高度大于等于1U，采用纯嵌入式模块化设计； 2.采用数字信号处理器，主频≥800MHz，最大主频1000MHz； 3.前面板带USB接口，具有U盘录音功能，具有最大32GB，FAT32 格式,最多可录音时长>1000小时； 4.主机软件具有麦克风≥60段频谱实时显示分析功能，可指导房间频率均衡调试； 5.主机软件可消除输入通道白噪声； 6.主机接口：主机具有≥6路麦克风输入，可在前面板显示屏内开关48V幻象电源，≥3路音频输入，≥8路音频输出，≥5路GPIO控制接口 7.主机软件具有≥6路输入≥8路输出音频矩阵管理功能，每路输入通道带具有扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块； 8.音频主机连接电脑音频输入输出，电脑连接外网，可通过腾讯会议、钉钉等实现远程音频互动和本地扩声，具有去混响、环境降噪、反馈抑制、网络回声抑制功能，具有本地扩音与远程互动同时进行； 9.主机前面板带≥2.0英寸彩屏，具有触摸屏操作，具有设置屏幕操作6位密码；前面板≥3个旋钮，旋钮同时具有按键功能，可控制麦克风音量加减、静音，可控制音乐音量加减、静音，可控制总功放音量加减、静音 10.具有自适应反馈抑制和自适应回声消除功能； 11.调试控制接口：具有RJ45网络调试和RS232串口通讯功能（提供产品彩页或其他佐证材料）；

	44	智能阵列麦克风	1.阵列麦克风，采用 ≥ 6 咪线性阵列，高声源定位和波束成形，语音更清晰； 2. ≥ 10 米远距离宽范围拾音（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.内置防风棉，可良好过滤杂音和环境噪声，提升人声清晰度； 4.采用48V幻象电源供电（提供产品彩页或其他佐证材料）； 5.频率响应：20-20KHZ； 6.敏感度： $\geq -38\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ； 7.最大声压级： $\geq 135\text{dB SPL}$ ； 8.信噪比： $\geq 80\text{dB}$ ；
	45	手持麦克风	1.具有智能对频功能，通电后短按电源按键即可进入红外对频功能，自动对频（提供产品彩页或其他佐证材料）； 2.手持无线麦具有 ≥ 1 英寸彩色TFT显示屏，具有 ≥ 6 个软质硅胶按键，正面有激光发射、上翻页、下翻页按键，侧面有电源按键、音量加、音量减按键； 3.无线麦克风带有激光笔功能和无线PPT翻页功能； 4.手持无线麦显示页面可显示无线连接状态、电池电量、动态电平、音量大小数值；支持通过显示屏进行 ≥ 5 档屏幕亮度调节、设置限幅器开关、设置自动增益开关、进行 ≥ 5 档EQ高频参数调节、进行 ≥ 5 档EQ低频参数调节、设置降噪开关；（投标文件中提供CMA或CNAS认证的权威检测报告证明，并加盖生产厂家公章） 5.频率范围：等于或优于100Hz-12KHz（ $\pm 3\text{dB}$ ） 6.工作频率：2402Hz-2480Hz 7.总谐波失真： $\leq 0.2\%$ 8.音频系统延时： $\leq 12\text{ms}$ ▲9.智能充电底座背板具有 ≥ 1 路Type-c电源输入接口， ≥ 1 路USB数据传输接口， ≥ 1 路3.5红外对频接口；（（提供产品彩页或其他佐证材料））
	46	教学扩声系统音箱	1.采用白色环保水性漆表面处理，耐磨耐新；箱体采用12mm中纤板，结构稳固； 2.音箱内有 ≥ 3 个喇叭，采用三分频设计，低音和中音采用 ≥ 4.5 吋低音，高音采用 ≥ 3 吋高音； 3.采用线性音箱技术，传输距离更远； 4.频率响应范围：等于或优于50Hz-20kHz； 5.额定功率： $\geq 65\text{W}$ ； 6.灵敏度： $\geq 85\text{dB}$ ； 7.最大声压级： $\geq 100\text{dB}$ ；

47	智慧黑板	1.智慧黑板结构：采用全金属外壳，整体尺寸：W≥4500mm，H≥1350mm，D≤120mm；2.中央主屏≥98英寸，显示比例16:9，分辨率3840×2160；主副屏均具有普通粉笔板书写（提供产品彩页或其他佐证材料）；3.背光系统具有DC调光方式，多级亮度调节，具有白颜色背景下最暗亮度≤100nit，提升对比度；具有sRGB模式下高色准$\Delta E \leq 1$（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；4.整机系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB，在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；5.触控延迟≤25ms，触摸响应时间≤4ms，最小识别物≤3mm，有效识别高度≤1.5mm；触摸分辨率32768×32768；6.外接Windows、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统等电脑时，触摸免驱动安装；7.整机具有发送超声波（18kHz-22kHz频率）信号，通过智能手机接收配对，实现一键投屏；8.内置双WiFi-6无线网卡（Android并发设备连接≥32个，在Windows系统并发设备连接≥8个）、兼容蓝牙Bluetooth 5.4标准（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；9.整机内置高清广角及AI融合摄像头，视场角≥140度且水平视场角≥120度；具有3D降噪、数字宽动态范围成像WDR技术，具有输出MJPG、H.264/H.265视频格式，清晰度为2592×1944分辨率下具有30帧视每秒频输出、具有8192×2048分辨率的照片输出；具有清晰度TV lines≥1600 lines，具有画面畸变矫正，具有≥10米距离实现AI识别人像、人数清点和标记，具有同时输出至少3路视频流，同步进行远程巡课、教学过程数据采集、本地画面预览（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并对上述指标点进行标注）；▲10.内置插拔式电脑内存≥16G DDR4；≥256G SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（≤40Pin、速率≥10Gbps）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；
48	65寸研讨小组屏	1.整机采用≥65英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160，屏幕采用≤3mm钢化玻璃保护（提供产品彩页或其他佐证材料）；★2.红外触控技术具有Windows系统及安卓系统中进行50点或以上触控，触摸分辨率≥32768*32768，整机系统具有书写触控延迟≤25ms，具有多档预测速度可调节，在书写速度≥50cm/s，具有笔迹距离笔的距离小于20mm（提供产品彩页或其他佐证材料）；3.为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥2路双通道USB B3.0接口、≥1路USB Type-C全功能通道接口，后置≥1路HDMI接口、≥1路USB 接口等接口；4.整机具有发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作，配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他软件免登录操作；5.整机内置双WiFi6无线网卡和蓝牙Bluetooth 5.4标准模块，在PC通道及安卓通道各具有一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器，无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装；6.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统单独还原整机系统；▲7.内置电脑模块采用按压式≤40pin万兆高速传输接口，传输速率≥10Gbps；内存：≥16G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；接口：整机非外扩展具有3个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等（提供产品彩页或其他佐证材料）；

	49	时序电源	1.向AI循证系统，音频系统提供统一的、至少八路时序电源管理； 2.具有对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源； 3.具有录播系统的远程集中统一控制，实现录播主机远程开关机；
	50	千兆交换机	1.千兆电口 ≥ 24 个，万兆光口 ≥ 4 个；Console口 ≥ 1 个（提供产品彩页或其他佐证材料）； 2.具有IEEE 802.3az 标准的EEE节能技术； 3.交换性能 $\geq 335\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 105\text{Mpps}$ （提供产品彩页或其他佐证材料）； 4.具有MAC地址 $\geq 16\text{K}$ ，具有MAC地址自动学习、源MAC地址过滤、接口MAC地址学习个数限制； 5.具有二层广播自动发现网管中心平台；具有配置静态IP地址三层发现网管中心平台；具有DHCP Option43方式发现网管中心平台；具有DNS域名发现网管中心平台；
	51	HDMI线	1.成品HDMI线，具有4k传输，约25米，铺设时需同步铺设超6类网线作为备用线； 2.接口采用镀金工艺，长久使用不易生锈，信号传输更稳定；
	52	鼠标键盘套装	1.国标品牌键盘鼠标套装；鼠标、键盘采用接口USB接口，即插即用；
	53	线槽	1.PVC线槽，材质：PVC塑料、槽宽24MM槽深14MM、白色，IP65防水，单根长度4米（含切割安装施工）；
	54	线管	1.PVC线管，材质：PVC塑料、16*1.3MM壁厚、白色，IP65防水，单根长度3.8米（含切割安装施工）；
	55	网线	1.所有网线采用六类非屏蔽全铜网线；护套材料：PVC外层护套；导体直径：23AWG，铜导体直径0.56mm；护套直径：6.2mm；（含布线施工）； 2.智慧黑板4个点位，学生大屏12个点位，摄像头8个点位，网络进线2个点位到楼道汇聚交换机，无线AP2个点位
	56	电源线	1.双绞多股线缆,RVS3*1.5 ² ，线芯材质：纯铜线芯，阻燃（含布线施工）； 2.智慧黑板4个点位，学生大屏12个点位，摄像头8个点位，无线AP2个点位
	57	音频线	1.音频线带屏蔽RVVP2*0.5，线芯材质：纯铜线芯，带屏蔽（含布线施工）；
	58	音响线	1.金银组合喇叭线屏蔽:铝箔+144镀锡铜编织 外被: PVC 导体: 精炼铜线芯芯数；（含布线施工）；

	59	U S B 延 长 线	1.线长：USB延长线的长度25米；USB3.0延长线导体材质：采用优质镀锡无氧铜导体，具有传输速度快、安全、耐用的特点；屏蔽和绝缘材料：电源线采用低铅低镉SR-PVC绝缘，地线使用镀锡铜绞线，镀锡铜编织屏蔽；PVC外被通过UL VW-1垂直燃烧测试，确保安全可靠；
	60	中 控 主 机	1.机柜式终端，机架式设计，内置Linux操作系统； 2.集成千兆交换机功能，具有 ≥ 4 个RJ45网口； 3.具有 ≥ 4 路RS232通信端口，具有 ≥ 1 路RS485通信端口，具有1路 $\geq 12V/2A$ 输出接口，具有 ≥ 2 路GPIO接口；板载集成 $\geq HDMI4*4$ 全交叉无缝矩阵，具有 ≥ 4 路HDMI输入接口，具有 ≥ 6 路HDMI输出接口；输入和输出接口均具有4K高清分辨率；具有 ≥ 1 路USB通信接口，具有一进四出USB KVM切换能力； 4.具有网络中控功能，具有电教设备的本地或远程控制；集成物联网关功能，具有能耗数据上报；具有MQTT协议，具有扩展最大30路2.4G无线物联模块，配合系统平台及小程序可远程对终端设备及物联模块进行手动、定时、集控管理； 5.通过配套触控面板可完成一键开关机设备、音量调节；具有IC卡刷卡或插卡、扫码、IP对讲等功能，具有离线状态下启用面板开机功能，具有同品牌无线麦克风接入及扩声；具有设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联网网络信息、终端ID信息、运维电话等；
	61	智 能 配 电 模 块	1.具有80~260V宽电压输入，具有8路独立电源输出接口，单路额定电流8A，总额定电流15A；具有6路独立电源加1路幕布/窗帘控制；具有1个RJ45百兆网口及1个RS485接口，具有2个GPIO接口、1个电源指示灯及1个复位按键； 2.具有通过标准Modbus协议与智能终端或其他终端相连并对其所连接的电源设备进行管理和控制；具有IO状态查询、能耗统计及上报； 3.具有通过IP网络接入服务器对本设备进行独立管理和控制； 4.具有通过配置工具进行静态/动态IP地址、掩码、网关以及服务器查找方式等参数配置；
	62	中 控 面 板	1.具有10英寸高分辨率工业触摸屏，具有触摸屏控制界面定制；具有画面切换，声音调整，设备控制；具有广播信号本地暂停收听及音量调节； 2.具有二维码扫码摄像头，具有通过云平台系统实现二维码反扫及扫码开机；集成IC卡读卡器，具有刷卡开机，具有安装底座实现插卡开机； 3.内置扬声器、拾音器，集成音频编解码功能，通过配套主机及系统平台实现远程IP对讲、语音监听等功能； 4.具有物联网关功能，可接入无线麦克风，可接入最大30路2.4G无线物联模块，可接入2路无线电子时钟，通过配套主机及系统平台实现对接入的物联模块进行策略管理； 5.具有充电桩麦克风未归位语音提醒，具有关机倒计时语音提示，具有外接传感器数据实时显示；

63	智能升降讲台（带屏体）	1.主体支撑框架为全钢结构设计，采用1.0mm-2.0mm厚的冷轧f钢架桌体；产品主要材质冷轧钢架； 2.桌面及前装饰挡板材质采用环保木质材料，桌面防静电；木材符合GB/T 26572-2011的限值要求；（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 3.产品尺寸L*W*H（mm）：大约1100*650*1100mm(±5mm)；桌面离地高度：900mm(±5mm) 4.讲桌整体采用全封闭结构；设计一个抽屉可放置教学教具使用，抽屉采用三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度大于等于1.2mm； 5.讲台具有内置≥21.5寸全高清电容触摸屏幕，覆盖钢化玻璃不小于1.5mm；显示器获得3C和节能产品认证证书且在有效期内，全国认证认可信息平台可查询（提供查询结果截图）； 6.显示器框右侧立面配置带状态显示的电源插座口*1，USB 3.0接口*1，HDMI接口*1；具有专业书写笔一支，固定设计且配伸缩式连接线 7.讲桌具有桌面高度可调，连接处用黑色风琴罩连接，升起后可遮住内部结构；讲桌要求带设备柜，设备柜的安装空间≥12U； ▲8.智能讲桌的承重≥150kg,升降无故障不低于2万次，稳定性符合GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》的检测要求，（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；
64	梯形可移动桌体	1.一级冷轧钢管，底脚为≥1.8mm钢板冲压成型，顶板≥1.4mm钢板冲压成型，立柱≥70*30*T1.2蛋通，层板为≥0.7mm钢板冲压折边； 2.表面全处理后高温静电喷涂；手按折叠开关，带刹车PU静音轮； 3.板材采用优质三聚氰胺饰面的刨花板基材，基材经过防虫防潮防腐处理，表面防刮耐磨，面板厚度≥25mm，≥2mmPVC封边，挡板厚度≥15mm； 4.台面梯形，尺寸（长*宽*高）：大约800x500x750MM（具体尺寸根据现场定制）； 5.台面颜色可根据实验室需求定制； 6.桌子可自由组合六边形或者其他形状便于小组讨论；需根据用户要求提供样品后定制；
65	学生椅	1.椅背：一体成型PP椅座，可拆装，方便收纳； 2.椅架：≥12MM实心钢筋实心电镀弓形架，牢固可靠的保障； 3.脚垫：PA材质脚垫，软质材料，耐磨损，不伤地面； 4.尺寸（宽*深*高）：大约490x570x790MM； 5.投标学生椅的重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量等）全部检测合格（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；
66	教师渲染主机	1.机箱：机箱≥17L，支持全高全长扩展卡； 2.处理器：配置1颗国产X86架构CPU，每颗CPU物理核心数≥8核，每颗CPU主频≥3.0GHz，所有核心智能频率可提升至≥3.3GHz，三级缓存≥16MB，支持超线程技术； 3.内存：≥64GB DDR4 UDIMM内存，配置≥4个内存插槽； 显卡：≥RTX 3060 12G独立显卡； 4.硬盘：≥1TB M.2接口NVME协议SSD+2T机械硬盘，≥2个M.2 2280硬盘插槽；支持机械硬盘扩展（提供产品彩页） 5.电源：电源功率≥750W； 6.网络：1个RJ45、10/100/1000自适应以太网口，提供1个内置M.2WiFi接口； 7.接口扩展：1个PCIe x16，1个PCIe x8，1个PCIe x1扩展槽；USB接口不少于9个（其中前置USB3.0、Type A数量≥4个，前置TYPE C数量≥1个，后置USB3.0接口≥4个），串口1个；音频接口：麦克风1个，耳机1个；后端3个Audio音频接口； ★8.数据安全：支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键开关、前后置USB口分组开关；针对存储设备支持全部USB接口一键切换、前后置USB口分组切换禁止访问模式/只读模式； 9.显示器：≥27寸LED显示器，分辨率≥1920*1080 10.主机支持Windows系统启动，满足信创要求及通用软件应用。支持常用办公软件，常用视频剪辑软件，ANIMATE，PHOTOSHOP，3DMAX，UNITY，PTGUI，PANO2VR的安装及使用。

	67	V R 头 盔 眼 镜	1.CPU: ≥XR2 Gen2; 内存: ≥12GB RAM LPDDR5; 闪存: ≥UFS3.1 256GB; 2.屏幕: ≥2.56" x 2, SFR TFT; 分辨率: ≥总分辨率 4320x2160, 单眼分辨率2160x2160, 1200 PPI; 刷新率: 72Hz/90Hz; 视场角: ≥105°; 3.透镜: 采用折反射式偏振光光路折叠设计。4.58~72mm电机无级调节。
	68	学 生 渲 染 主 机	1.机箱: 机箱≥17L, 支持全高全长扩展卡; 2.处理器: 配置1颗国产X86架构CPU, 每颗CPU物理核心数≥8核, 每颗CPU主频≥3.0GHz, 所有核心智能频率可提升至≥3.3GHz, 三级缓存≥16MB, 支持超线程技术; 3.内存: ≥32GB DDR4 UDIMM内存, 配置≥4个内存插槽; 显卡: ≥RTX 3060 12G独立显卡; 4.硬盘: ≥1TB M.2接口NVME协议SSD, ≥2个M.2 2280硬盘插槽; 支持机械硬盘扩展 5.电源: 电源功率≥500W; 6.网络: 1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口, 提供1个内置M.2 WiFi接口; 7.接口扩展: 1个PCIe x16, 1个PCIe x8, 1个PCIe x1扩展槽; USB接口不少于9个 (其中前置USB3.0 Type A数量≥4个, 前置TYPE C数量≥1个, 后置USB3.0接口≥4个), 串口1个; 音频接口: 麦克风1个, 耳机1个; 后端3个Audio音频接口; ★8.数据安全: 支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能 (非操作系统自带功能), BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护: USB支持BIOS下全部接口一键开关、前后置USB口分组开关; 针对存储设备支持全部USB接口一键切换、前后置USB口分组切换禁止访问模式/只读模式; 9.显示器: ≥27寸LED显示器, 分辨率≥1920*1080 10.服务: 针对产品提供原厂三年质保。11.主机采用海光X86平台, 支持Windows系统启动, 满足信创要求及通用软件应用。支持常用办公软件, 常用视频剪辑软件, ANIMATE, PHOTOSHOP, 3DMAX, UNITY, PTGUI, PANO2VR的安装及使用。
	69	路 由 器	1.网络协议: 支持WiFi6、WiFi7; 2.内存: ≥2GB; 3.处理器: ≥Qualcomm 四核 A73 2.2GHz; 4.频率范围: 三频 (≥2.4GHz, ≥5GHz, ≥5+GHz);
	70	交 换 机	1.千兆RJ45端口≥48; 2.千兆SFP端口≥4; 3.RJ45 Console端口: 1; 4.MAC地址容量: 16K; 5.VLAN: 支持4K个VLAN, 支持802.1Q VLAN、Guest VLAN、Voice VLAN; 6.MAC地址表: 遵循IEEE 802.1d标准, 支持MAC地址自动学习和老化, 支持静态、动态、过滤地址表; 7.输入电源: 100~240VAC, 50/60Hz;
	71	N A S 存 储 备 份 服 务 器	1.处理器: ≥四核四线程, 主频≥2.0GHz, 睿频≥2.9GHz; 2.内存: ≥8GB DDR4 SO-DIMM, 支持扩展至16GB; 3.存储: ≥8个SATA热插拔盘位, 配置8块8TB NAS专用CMR硬盘 (总容量≥64TB); 2个M.2 2280 NVMe PCIe 3.0插槽, 搭配2块≥1TB SSD; 4.接口: 2个2.5GbE RJ45端口, 2个USB 3.2 Gen2, 1个HDMI 2.0 (支持4K输出); 5.系统: QTS 5.x及以上, 支持RAID 0/1/5/6/10.Docker.硬件4K转码;

	72	手持三维扫描仪	1.结构形式：2个黑白图像采集单元.1个彩色图像采集单元，配备蓝色交叉激光、红外交叉激光、红外VCSEL三种光源，手持人体工程学设计（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 2.人眼安全：红外激光、红外VCSEL散斑模式可关闭LED补光，实现“无光”不可见光扫描（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 3.精度：蓝色激光标记点拼接模式，基础精度最高0.04mm@38.1mm，体积精度最高0.04mm+0.04mm/m，提供出厂精度检测报告。 4.点间距：蓝色激光0.05-3.0mm，红外激光/散斑0.1-3.0mm；扫描速率：激光模式标记点拼接最高80fps，红外散斑最高30fps。 ★5.无需贴点：三种光源均支持直接扫描，无需跟踪器、定位装置及标记点（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 6.扫描距离：红外散斑150-1500mm，红外/蓝色激光150-1000mm；支持三种光源彩色纹理扫描，内置彩色采集单元。 ★7.局部精扫：红外散斑模式下，无需新建工程，可直接用激光/小幅面散斑局部精扫，多分辨率融合无需拼接（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 8.数据输出：支持*.obj*.stl等多种格式，可用于3D打印.逆向工程等；软件支持ZEISS Quality Suite等第三方软件直读。 9.主机：重量≤650g，带电子触屏，支持选配无线手柄；标配免费贴图置换插件，支持多种贴图功能。 10.认证：具备CE-EMC.FCC.RoHS等相关认证（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 11.软件功能：支持点云/网格处理、纹理映射、实时色谱显示、扫描帧撤回、三维鉴定测量等核心功能。
	73	无人机拍摄套件	1.折叠方式：可折叠式四轴多旋翼； 2.最大起飞海拔高度≥5000m；定位系统：GPS+北斗+Galileo多卫星联合定位；悬停精度：垂直±0.1m、水平±0.3m（均为视觉定位）； 3.最大水平速度（运动档）：≥25m/s；最大抗风等级：≥12m/s； 4.最长续航（匀速巡航）：≥50分钟，悬停续航≥45分钟； 5.最大续航里程：≥40km；最大上升≥6m/s，最大下降≥4m/s； 6.主摄：4/3英寸CMOS，≥1亿像素，等效焦距不大于28mm，f/2.0-f/11可变光圈，对焦≥2m，动态范围≥16档，支持JPEG/RAW(DNG)照片； 7.中长焦相机：1/1.3英寸CMOS，≥4800万像素，等效焦距不小于70mm，f/2.8固定光圈，对焦≥3m，动态范围≥14档； 8.长焦相机：1/1.5英寸CMOS，≥5000万像素，等效焦距不小于168mm，f/2.8固定光圈，对焦≥3m，动态范围≥13档； 9.主摄：支持6K/60fps HDR视频；全镜头支持4K/60fps HDR视频；慢动作：主摄/中长焦4K/120fps，长焦4K/100fps；色彩：支持D-Log、D-Log M、HLG模式，10bit色深，支持HDR、双原生ISO融合、无损竖拍； 10.云台稳定：三轴机械增稳云台，防抖精度±0.001°（无风环境）；可控转动范围：俯仰-90°至+70°，横滚-40°至+400°，支持仰拍、竖拍； 11.图传技术：O4+数字图传，图传分辨率1080p/60fps 10bit HDR，延时≤130ms；最大传输距离：FCC≥30km，SRRC/CE≥15km；天线：六天线（二发四收），支持Wi-Fi 6高速下载； 12.感知系统：全向双目视觉+前视激光雷达+底部红外传感，支持全向避障；夜间避障：支持0.1lux低照度环境，前向有效测距0.5-24m，激光雷达前向测距0.5-25m；有效避障速度：水平≤18m/s，垂直≤6m/s； 13.机身存储：标准版≥64GB，支持A2/V30级microSDXC卡扩展；电池：≥6600mAh，支持管家快充、机身直充，240W并充单块充满≤55分钟。加配备用电池1个以及外置充电器1个。
	74	全景相机	1.双 1/1.28 英寸传感器，7200 万像素 2.视频分辨率：8K@30fps / 5.7K@60fps / 4K@100fps 3.双鱼眼 F1.7 光圈，360° 全景视角 4.FlowState 防抖 + 360° 水平矫正 5.支持 1TB 内存卡，可换电池，续航 90 分钟 6.裸机 15 米防水，机身 181g 7.AI 追踪取景、隐形自拍杆、四麦全景收音，配延长杆

75	教学扩声系统	吊麦扩声系统智能音频主机： 1.音频处理器提供和数字功率放大器一体式设计,高度≤2U，纯嵌入式设计，提供液晶显示屏；6路麦克风输入，48V电源供电； 2.支持与鹅颈麦克风进行兼容，有独立的电源开关；主机可内置双模数字无线接收功能 3.调试控制接口：支持串口调试；面板可锁定所有参数，防止误操作。在不解锁的情况下可增加1-3dB吊麦话筒音量，断电开机后自动回复到原设定值； 4.课件音频输入：≥两组立体声输入。录音音频输出：≥两组立体声输出； 5.内置DSP信号处理器，具有高低通、粉噪发生器，32段参量均衡； 6.信噪比：≥97dB；功率放大器输出功率：2*150W；频率响应：20Hz-20kHz（±0.5dB）；总谐波失真：≤0.05%；增益差：≤0.15dB；反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：≥15dB；自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升18dB；自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：-12dB - +12dB。吊麦扩声系统音响： 1.采用中纤板木质音箱，12厘板，喷水性漆打点，结构坚固可靠；每只音箱内不少于3个喇叭单元，采用3分频技术；中低音单元采用2只尺寸不小于4.5寸纸盆喇叭，人声结像好；高音单元采用1只尺寸不小于3寸纸盆高音，音质柔和清晰； 2.音箱要求采用线性音箱技术，传输距离更远，每增加一倍距离，声压只衰减3dB，后导向； 3.频率响应范围：50Hz-20kHz；阻抗：8Ω；灵敏度：87dB；有效功率65W，峰值功率130W；吊麦扩声系统话筒： 1.心形指向音头；有能抵抗话筒的杂音的优质音质；抗手机、电磁、高频干扰； 2.≥8米远距离宽范围拾音并清晰扩声； 3.48伏幻象电源进行操作与运转； 4.频率响应：20-20KHZ；灵敏度：-34dB±3dB；输出阻抗：200Ω；最大声压级：135dB SPL；信噪比：≥80dB；控制面板： 1.支持吊麦音量加减和静音设置； 2.支持电源，静音指示灯和≥5音量档位指示灯； 3.启动后达到默认设置音量，可以微调最多3dB； 4.重启后回复默认设置音量。
76	智慧黑板	1.智慧黑板结构：采用全金属外壳，整体尺寸：W≥4500mm，H≥1350mm，D≤120mm； 2.中央主屏≥98英寸，显示比例16:9，分辨率3840×2160；主副屏均具有普通粉笔板书写（提供产品彩页或其他佐证材料）； 3.背光系统具有DC调光方式，多级亮度调节，具有白颜色背景下最暗亮度≤100nit，提升对比度；具有sRGB模式下高色准△E≤1（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ★4.整机系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB，在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 5.触控延迟≤25ms，触摸响应时间≤4ms，最小识别物≤3mm，有效识别高度≤1.5mm；触摸分辨率32768×32768； 6.外接Windows、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统等电脑时，触摸免驱动安装； 7.整机具有发送超声波（18kHz-22kHz频率）信号，通过智能手机接收配对，实现一键投屏； 8.内置双WiFi-6无线网卡（Android并发设备连接≥32个，在Windows系统并发设备连接≥8个）、兼容蓝牙Bluetooth 5.4标准（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 9.整机内置高清广角及AI融合摄像头，视场角≥140度且水平视场角≥120度；具有3D降噪、数字宽动态范围成像WDR技术，具有输出MJPG、H.264/H.265视频格式，清晰度为2592×1944分辨率下具有30帧视每秒频输出、具有8192×2048分辨率的照片输出；具有清晰度TV lines≥1600 lines，具有画面畸变矫正，具有≥10米距离实现AI识别人像、人数清点和标记，具有同时输出至少3路视频流，同步进行远程巡课、教学过程数据采集、本地画面预览（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并对上述指标点进行标注）； 10.内置插拔式电脑内存≥16G DDR4；≥256G SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（≤40Pin、速率≥10Gbps）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；

	77	H D M I 线	1.成品HDMI线，支持4k传输，约25米，铺设时需同步铺设超6类网线作为备用线； 2.接口采用镀金工艺，长久使用不易生锈，信号传输更稳定；
	78	网 线	1.所有网线采用六类非屏蔽全铜网线；护套材料：PVC外层护套；导体直径：23AWG，铜导体直径0.56mm；护套直径：6.2mm；（含布线施工）； 2.智慧黑板1个点位，学生渲染机和教师渲染机共57个点，路由器1个点位，网络进线2个点位到楼道汇聚交换机
	79	电 源 线 1	空调专用：bv单芯硬线6 ² ，线芯材质：纯铜线芯，阻燃（含布线施工）；
	80	电 源 线 2	设备专用：bv单芯硬线4 ² ，线芯材质：纯铜线芯，阻燃（含布线施工）；
	81	音 频 线	1.音频线带屏蔽RVVP2*0.5，线芯材质：纯铜线芯，带屏蔽（含布线施工）；
	82	音 响 线	1.金银组合喇叭线屏蔽:铝箔+144镀锡铜编织 外被: PVC 导体: 精炼铜线芯芯数；（含布线施工）；
	83	除 湿 干 燥 箱	1.容积≥1425；L 2.门体：六门，黑白可选； 3.除湿范围：20%RH-60%RH； 4.控湿精度：±3% RH； 5.除湿方式：FCM 智能除湿，无耗材； 6.防静电：黑色款支持防静电； 7.氮气功能：可兼容氮气柜； 8.层板：标配 5 块，可调承重；
	84	实 验 桌 椅	定制： 1.规格：≥1600*700*750 mm；（根据现场测量定制） 2.2.白色，钢腿，高密度板，鸭舌封边防火面板； 3.自带线槽； 4.左、右机位桌下均需有钢制托架用于摆放计算机主机；双键盘位； 5.环保要求：甲醛释放量符合国家E1级标准；凳子：含实木小方凳2张 6.配备六位五孔插座一个，要求额定电压 250V，额定电流 10A，最大支持功率 2500W，采用新国标五孔设计，配备儿童安全保护门，内部为一体铜条结构，外壳阻燃耐高温，搭配加粗铜芯电源线，具备 3C 安全认证。
	85	教 师 桌 椅	定制： 1.规格：≥1600*800*750 mm； 2.白色，钢腿，高密度板，鸭舌封边防火面板； 3.自带线槽； 4.右机位桌下均需有钢制托架用于摆放计算机主机；左机位下方需有上下层的搁物柜（不带门）上下层高根据用户需求决定。 5.环保要求：甲醛释放量符合国家E1级标准； 6.含高级固定教师椅一张 7.配备六位五孔插座一个，要求额定电压 250V，额定电流 10A，最大支持功率 2500W，采用新国标五孔设计，配备儿童安全保护门，内部为一体铜条结构，外壳阻燃耐高温，搭配加粗铜芯电源线，具备 3C 安全认证。

★	86	详 见 参 数 ★5.数字视频接口D-Video (RJ45) ≥5, HDMI 输入≥2, HDMI 输出≥2路, 分辨率均具备1080P @30fps (提供产品彩页或其他佐证材料); ★3.课堂语音转写: 要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换, 实现课堂教学过程语音全纪录, 要求平台上可输出整节课的文字字幕; 实现字幕与视频进度关联, 通过点击字幕同步播放对应进度的视频(提供功能截图); ★4.教学行为分析: 具备“教师讲授”“指导学生”“学生汇报”“师生互动”“生生互动”“教师巡视”多种维度的教学行为识别功能(提供功能截图); ★4.整机系统版本不低于Android 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB, 在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控(提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章); ★5.讲台具有内置≥21.5寸全高清电容触摸屏, 覆盖钢化玻璃不小于1.5mm; 显示器获得3C和节能产品认证证书且在有效期内, 全国认证认可信息平台可查询(提供查询结果截图); ★3.性能处理器: 国产8核, 2.4GHz主频, Mali-G52 MC2 GPU散热; ★3.系统存储≥2T, HDMI 输入≥2路, HDMI 输出≥2路; RJ45≥7 (其中数字视频接口D-Video≥3; 具有100/1000M网络自适应及IPv4、IPv6双协议栈及RS232串行通信协议进行外接控制;) USB2.0≥2 (具有通过USB口直接输出音视频信号的能力, 实现便捷的视频会议软件接入) (提供产品彩页或其他佐证材料); ★9.具有在拍摄画面有显示设备或其他动态视频播放的情况下, 自动启用AI抗干扰能力, 保障画面始终锁定被跟踪对象, 且跟踪效果不受影响; (提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章); ★2.红外触控技术具有Windows系统及安卓系统中进行50点或以上触控, 触摸分辨率≥32768*32768, 整机系统具有书写触控延迟≤25ms, 具有多档预测速度可调节, 在书写速度≥50cm/s, 具有笔迹距离笔的距离小于20mm (提供产品彩页或其他佐证材料); ★8.数据安全: 支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能(非操作系统自带功能), BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护: USB支持BIOS下全部接口一键开关、前后置USB口分组开关; 针对存储设备支持全部USB接口一键切换、前后置USB口分组切换禁止访问模式/只读模式; ★8.数据安全: 支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能(非操作系统自带功能), BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护: USB支持BIOS下全部接口一键开关、前后置USB口分组开关; 针对存储设备支持全部USB接口一键切换、前后置USB口分组切换禁止访问模式/只读模式; ★5.无需贴点: 三种光源均支持直接扫描, 无需跟踪器、定位装置及标记点(提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章); ★7.局部精扫: 红外散斑模式下, 无需新建工程, 可直接用激光/小幅面散斑局部精扫, 多分辨率融合无需拼接(提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章); ★4.整机系统版本不低于Android 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB, 在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控(提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章);
---	----	--

▲	87	详见参数	▲8.信号的高品质、抗干扰稳定传输；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；▲12.承诺中标后提供“语音识别准确度≥95%、视觉行为识别准确度≥98%、板书识别准确度≥98%、互动识别准确度≥95%、教姿教态识别准确度≥90%”等准确率承诺函； ▲10.具备百毫秒内的声画同步拍摄效果，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；▲10.内置插拔式电脑内存≥16G DDR4；≥256G SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（≤40Pin、速率≥10Gbps）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；▲7.内置电脑模块采用按压式≤40pin万兆高速传输接口，传输速率≥10Gbps；内存：≥16G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；接口：整机非外扩展具备3个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等（提供产品彩页或其他佐证材料）；▲8.智能讲桌的承重≥150kg,升降无故障不低于2万次，稳定性符合GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》的检测要求，（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ▲9.智能充电底座背板具有≥1路Type-c电源输入接口，≥1路USB数据传输接口，≥1路3.5红外对频接口；（提供产品彩页）▲5.录播主机具有AI课堂行为分析能力和AI语音分析能力，无需添加任何设备即可实现课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据采集，同时可以根据教学行为完成教师与学生的全景特写画面全自动跟踪切换，根据师生语音数据进行分析处理（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并提供功能截图）； ▲8.要求录播主机配套同品牌摄像机具有在多机位接入的情况下所有画面高度同步；在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持高度同步，满足最佳的使用体验；（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； ▲9.承诺中标后提供“语音识别准确度 ≥95%、视觉行为识别准确度≥98%、板书识别准确度≥98%、互动识别准确度≥95%、教姿教态识别准确度≥90%”准确率承诺函。▲10.具有百毫秒内的声画同步拍摄效果，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应；（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）▲9.智能充电底座背板具有≥1路Type-c电源输入接口，≥1路USB数据传输接口，≥1路3.5红外对频接口；（（提供产品彩页或其他佐证材料））▲10.内置插拔式电脑内存≥16G DDR4；≥256G SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（≤40Pin、速率≥10Gbps）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；▲7.内置电脑模块采用按压式≤40pin万兆高速传输接口，传输速率≥10Gbps；内存：≥16G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；接口：整机非外扩展具有3个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等（提供产品彩页或其他佐证材料）；▲8.智能讲桌的承重≥150kg,升降无故障不低于2万次，稳定性符合GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》的检测要求，（需提供具有CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；
---	----	------	---

采购包2：

标的名称：电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	多形态机器人训练师开发平台	★1.主控板：（1）主控板1：处理器主频≥1.3GHz，内存≥2GB，板载5.0及以上蓝牙模块，板载WiFi模块，板载4路及以上USB接口，板载2路及以上mini HDMI接口。（2）主控板2：兼容Ardui noUNO设计的各类扩展板，数字接口≥50路数字输入与输出。（3）主控板3：支持二次开发，数字接口≥60路数字输入与输出。2.扩展板≥2块：兼容STM32、Arduino系列控制板标准接口，支持与主控板堆叠式安装。3.电机和电池：电机种类≥3种，电机总数量≥20个；锂电池≥2块，不少于1000mAh；动力电池≥1块，不少于2000mAh。4.传感器：巡线模块≥5个（检测距离0.1cm—2.5cm）；超声波传感器≥2个（检测距离2cm-400cm）；摄像头≥1个（支持连续视频采集与单帧抓拍，即插即用）；陀螺仪≥1个（姿态测量稳定度≥0.01°）；激光雷达≥1个（测距范围0.15m—10m）。5.语音与通信模块：标准普通话识别率≥95%，支持语音录制与播放；WiFi模块≥1个，支持WiFi无线定位开发，提供开发教程。★6.开发环境:支持KeilIDE主流单片机C语言开发环境，支持Python编程语言，兼容Arduino 官方函数库;支持 Ardublock，Mind+等图形化编程软件;兼容Visu alStudio，Eclipse，SublimeText等主流代码编辑环境;产品交付时，提供 ROS 机器人操作系统全套项目开发资料（含完整可运行的适配源代码、配套实验指导书）及相关软件资源包（包括Arduino、树莓派镜像、keil5、stpvie wer软件资源包），投标人须提供功能截图。★7.大型金属结构件：种类≥40种，数量≥250个；其中包含2种及以上梁型结构件，滑轨≥30个，短滑轨≥10个，平板零件≥8种，折弯零件≥11种，连杆零件≥7种，圆形零件≥4种（投标人须提供各种大型金属结构件种类数量承诺函）。8.易损配件：塑胶结构件不少于8种，总计≥60件；其他零部件≥20种，总数≥1150件。▲9.通过典型机器人组合可以扩展≥20种综合类机器人构型设计，提供搭建包含双轴绘图机器人、三轴绘图机器人、3自由度串联机械臂、6轴串联机械臂、delta并联机械臂、5自由度并联机械臂、全向底盘、12自由度六足机器人、机械狗、6自由度双足机器人在内的机器人形态的演示视频予以佐证。10.配套机器人专用拆装工具包1套，内含机器人拆装、调试、维护所需全套常用工具，包含但不限于扳手、螺丝刀、内六角等必备拆装检修工具。▲11.此开发平台能用于参加国家级A类比赛，提供相应的竞赛佐证材料。12.提供编程环境所需全部软件，KeilIDE，ArduinIDE，安装好完整ROS的系统镜像文件等；提供STM32系列控制板和扩展的电路原理图和PCB加工文件，提供全部样机的STP格式3D文件，可用于PRO/E、SolidWorks、UG等软件搭建机器人虚拟样机；开源所有项目的源码，提供所有机器人机构及零部件三维图纸。13.教学资源：提供纸质产品验证与制作类教材≥1本，涵盖串联机械臂、并联机械臂、直角坐标系机械臂、仿生机器人、全向底盘等的结构设计内容和算法讲解；提供产品结构与算法类电子版教材≥1套，与纸质教材对应作为项目的操作实验指导书；实验项目包含机械臂设计及运动学控制（直角坐标机器人设计及运动控制、关节型串联机械臂运动算法、并联机械臂设计及运动学控制），全向底盘设计及运动控制（三轮全向底盘设计及运动控制、四轮全向底盘设计及运动控制），仿生机器人设计及运动控制（串联关节型仿生机器人设计及控制、并联仿生机器人、仿人形机器人），高级控制（机器人定位技术、机器视觉技术、Slam导航-基于ROS开发）；机械臂、全向底盘、仿生机器人主题项目课件≥8课时，课程支持≥60课时项目开展。▲14.产品通过OpenHarmony生态产品兼容性认证，提供证书扫描件予以佐证。

2	机器人探索创新平台	★1.主控板：（1）主控板1：32位及以上ARM内核；数字输入与输出接口≥58路；Flash容量≥512KB，SRAM容量≥190KB；板载DMA控制器≥1路。（2）主控板2：数字输入/输出接口≥14路；Flash容量≥32KB，SRAM容量≥2KB。2.扩展板（1）扩展驱动板≥2块：适配Arduino控制板标准接口，支持与主控板堆叠安装；支持直接驱动舵机，直流电机，数码管等机器人常规执行部件；板载杜邦座扩展坞，满足多功能外设拓展与二次开发需求。（2）专用扩展板≥1块：板载独立舵机接口与直流电机接口；串口≥3路，PWM舵机接口≥7路，传感器接口≥14路，USB接口≥1路，标配DC供电接口；支持直接驱动舵机，直流电机等常规执行部件与4路直流电机。（3）手柄扩展板≥1块：兼容Arduino标准接口，支持与Arduino系列主控板适配使用；2个及以上X/Y轴摇杆电位器，2路及以上独立按键；板载6个及以上LED指示灯，可实时显示设备工作状态、信号传输等情况；支持用于制作遥控手柄，搭配无线模块可实现机器人无线控制；提供示教编程固件，支撑实训教学与项目开发使用。3.电机和电池：电机种类≥3种，电机总数量≥22个；≥3块锂电池，额定电压≥7.4V，≥1100mAh。4.传感器：种类≥14种，总数≥24个，包含触碰，近红外，灰度，光强，闪动，声控，白标，超声测距，陀螺仪，温湿度，编码器，颜色识别，语音识别，摄像头等。5.通信模块：双网口WiFi通信模块，无线传输速率≥300M，支持外接USB摄像头，兼容U盘、USB移动硬盘等存储设备接入，内置DDNS动态域名服务；蓝牙串口模块调制速率2Mbps~3Mbps，标配HCI通用接口，兼容UART，USB双通讯端口，具备命令响应+自动连接两种工作模式，自动连接模式下可切换为主机，从机，回环三种工作角色。6.开发环境：具备独立离线示教编程，可脱离电脑对设备示教编程操作，无需上位机辅助；兼容Arduino官方函数库，程序可直接移植；支持Ardublock图形化编程软件，同时兼容Mind+主流图形化编程平台；支持VisualStudio，Eclipse，SublimeText等多种主流代码编辑与开发环境，满足多样化编程习惯。★7.大型金属结构件：种类≥30种，总数≥320个；其中平板零件≥3种，折弯零件≥7种，连杆零件≥7种，圆形零件≥3种，万向轮≥1种，传动轴≥1种，投标人须提供承诺函。8.易损配件：塑胶结构件≥14种，总数≥270个，包括≥2种齿轮，≥2种偏心轮，≥3种电机输出头，≥5个联轴器，≥4个1:10模型轮胎，≥8个硅胶轮胎，≥100节可调式履带片，履带总长度≥140cm；其他零部件≥18种，总数≥1000个。▲9.机器人探索创新平台支持组装包含三角履带车，前轮转向车，双轮平衡车，爬楼机器人，月球车底盘，4自由度杠杆机械臂，6自由度双足机器人，8自由度四足机器人，连杆式8足机器人，扫地机器人在内的10款典型机器人。（请提供搭建视频作为佐证，视频需存入U盘，并统一采用MP4格式）。10.配套机器人专用拆装工具包1套，内含机器人拆装、调试、维护所需全套常用工具，包含但不限于扳手、螺丝刀、内六角等必备拆装检修工具。▲11.此开发平台能用于参加国家级A类比赛，提供相应的竞赛佐证材料。▲12.教学资源：交付时提供主控板，扩展板，传感器，通信模块等全部电子元件的电路原理图；提供基于机器人探索创新平台的视觉识别实验方案；配套化机器人创新教学与实践类出版教材≥1本，提供书号及版权页扫描件予以佐证；实验项目包含驱动轮模块及其应用、随动轮模块及其应用、履带模块及其应用、关节模块及其应用、机械爪模块及其应用、数字量传感器的应用、模拟量传感器的应用、机器人综合调试、机器人通信、传感器相关功能方案、通信模块相关功能方案、视觉识别技术方案等。▲13.产品通过OpenHarmony生态产品兼容性认证，提供证书扫描件予以佐证。
---	-----------	--

		1.处理器：基频≥2.5GHz，睿频≥4.7GHz，≥10核心16线程，三级缓存≥20MB。2.芯片组：≥B760，全固态电容，主板扩展性不低于：1xPCIe®4.0x16，2xPCIe®3.0x1，2xM.2SSD，1xM.2PCIe&CNVi支持Wifi，4xSATA36Gb/s，1x3.5"HDD+1x3.5"/2.5"HDD，支持SATARAID0/1,最高2TBHDD，2xM.2SSD，最高2TBSSD-1stM.22280支持PCIex4。3.内存：≥8GDDR55600，具备2xDDR5U-DIMMslot支持双通道最高支持2x32GB。4.存储：≥512GPCIe4.0SSD，最高支持2TBPCIe4.0SSD。5.显卡：Intel®UHDGraphics730，最大动态频率1.55GHz。6.主机接口：前置接口：1x硬盘指示灯，1x网络故障诊断灯，1x电源按钮，1x耳机接口，1x耳机/耳麦/麦克风接口，2xUSB2.0，2xUSB3.2Gen2；后置接口：1xHDMI1.4，1xVGA，2xUSB3.2Gen1，2xUSB2.0，1xRJ45千兆以太网，3x音频接口（粉色麦克风/草绿色音频输出/浅蓝色音频输入，支持7.1声道），1xKensington防盗锁孔，1x串口，1x电源插槽。7.键盘鼠标：抗菌USB接口键鼠套装，与主机箱同品牌。8.机箱&电源；≤15L标准ATX机箱，电源标准配置≥180W。9.显示器：≥与主机箱同品牌23.8寸显示器，分辨率≥1920*1080，刷新率≥120Hz。10.操作系统：正版Windows11家庭版操作系统。▲11.稳定性要求：所投产品平均无故障时间不低于110万小时，提供相关CMA标识的检测报告扫描件。▲12.显示器具有防蓝光认证，蓝光加权辐射亮度比≤0.0012W/(²cd²sr）（瓦每坎特拉每球面度），提供相关CMA标识的检测报告扫描件。▲13.USB接口供电稳定、功耗低、用电安全，通过数据接口性能测试且满足USB数据接口的输出电压范围：4.75-5.25Vdc、USB数据接口的输出电流范围：500mA-1500mA、USB数据接口的无负载能量消耗：≤150mW、USB数据接口的接触电流≤20uA检查结果为通过，提供CMA或CNAS标识的检测报告或认证证书的扫描件。
--	--	---

4	98英寸智慧交互黑板	1.智慧黑板结构：采用全金属外壳，整体尺寸：W≥4500mm，H≥1350mm，D≤120mm；2.中央主屏≥98英寸，显示比例16:9，分辨率3840×2160；主副屏均具有普通粉笔板书写（提供产品彩页或其他佐证材料）；3.背光系统具有DC调光方式，多级亮度调节，具有白颜色背景下最暗亮度≤100nit，提升对比度；具有sRGB模式下高色准$\Delta E \leq 1$（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；4.整机系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB，在Windows和Android双系统中均具有至少40点触控（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；5.触控延迟≤25ms，触摸响应时间≤4ms，最小识别物≤3mm，有效识别高度≤1.5mm；触摸分辨率32768×32768；6.外接Windows、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统等电脑时，触摸免驱动安装；7.整机具有发送超声波（18kHz-22kHz频率）信号，通过智能手机接收配对，实现一键投屏；8.内置双WiFi-6无线网卡（Android并发设备连接≥32个，在Windows系统并发设备连接≥8个）、兼容蓝牙Bluetooth 5.4标准（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）；9.整机内置高清广角及AI融合摄像头，视场角≥140度且水平视场角≥120度；具有3D降噪、数字宽动态范围成像WDR技术，具有输出MJPG、H.264/H.265视频格式，清晰度为2592×1944分辨率下具有30帧视每秒频输出、具有8192×2048分辨率的照片输出；具有清晰度TV lines≥1600 lines，具有画面畸变矫正，具有≥10米距离实现AI识别人像、人数清点和标记，具有同时输出至少3路视频流，同步进行远程巡课、教学过程数据采集、本地画面预览（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，并对上述指标点进行标注）；10.内置插拔式电脑内存≥16G DDR4；≥256G SSD固态硬盘；采用按压式卡扣设计，通过超高速接口（≤40Pin、速率≥10Gbps）与整机连接通讯（提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。▲11.智慧互联黑板整机内置交互式白板软件支持：①汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准；②内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上，提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告扫描件予以佐证。12.智慧互联黑板整机在无任何外部设备的情况下，支持：①实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录；②智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体；③图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形，提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告扫描件予以佐证。
5	窗帘	1.克重≥250g/m²，垂感优秀，窗帘色彩以效果图为基准。2.采用铝合金罗马杆进行安装，罗马杆采用加厚杆体，并具备静音效果。3.单个窗窗帘总宽度将在窗户宽度2倍以上。4.总共包含3个窗户，中间窗户窗帘尺寸（高度约2.5米，宽度约4米），左边窗户窗帘尺寸（高度约2.5米，宽度约3米），右边窗户窗帘尺寸（高度约2.5米，宽度约3米）具体尺寸以实际需求尺寸为准。
6	墙漆	1.包含墙面基本处理、修补等；墙体修补需挂网，避免今后开裂。2.墙面所有位置均使用环保腻子，提供环保证明。3.使用国产优质一线品牌，家装用5kg/桶规格，水性油漆，不使用工程装油漆，油漆不含VOC成分、苯、不含甲醛，通过中国环境标准II型认证，通过中国“十环标志”环保认证，提供相应证书予以佐证。4.施工工艺将严格遵守两底一面，底漆干燥之后再刷面漆。
7	网线	网线采用六类非屏蔽全铜网线；护套材料：PVC外层护套；导体直径：23AWG，铜导体直径0.56mm；护套直径：6.2mm；布线点位41个（含布线施工）。
8	电源线	电源线采用双绞多股线缆,RVS3*1.5²，线芯材质：纯铜线芯，阻燃；布线点位46个（含布线施工）。

	9	线槽	PVC线槽，材质：PVC塑料、槽宽24MM槽深14MM、白色，IP65防水，单根长度4米（含安装施工）。
	10	线管	PVC线管，材质：PVC塑料、16*1.3MM壁厚、白色，IP65防水，单根长度3.8米（含安装施工）。
	11	网络交换机	1.千兆电口≥24个，万兆光口≥4个；Console口≥1个。 2.支持IEEE802.3az标准的EEE节能技术。 3.交换性能≥336Gbps，包转发率≥108Mpps。 4.支持MAC地址≥16K，支持MAC地址自动学习。源MAC地址过滤.接口MAC地址学习个数限制。 5.支持静态路由，支持DHCP Server。 6.支持STP.R STP.MSTP防环协议。 7.支持IGMPv1/v2/v3 Snooping组播协议。 8.支持通过网管中心平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭。 9.支持二层广播自动发现网管中心平台；支持配置静态IP地址三层发现网管中心平台；支持DHCP Option 43方式发现网管中心平台；支持DNS域名发现网管中心平台。
	12	网络机柜	1.容量：≥12U。 2.板材厚度：≥0.5mm。 3.深度：≥400mm。 4.宽度：550mm。 5.材质：冷轧钢。
★	13	详见参数	★1.主控板： （1）主控板1：处理器主频≥1.3GHz，内存≥2GB，板载5.0及以上蓝牙模块，板载WiFi模块，板载4路及以上USB接口，板载2路及以上mini HDMI接口。 （2）主控板2：兼容Arduino UNO设计的各类扩展板，数字接口≥50路数字输入与输出。 （3）主控板3：支持二次开发，数字接口≥60路数字输入与输出。 ★6.开发环境:支持Keil IDE主流单片机C语言开发环境,支持Python编程语言,兼容Arduino 官方函数库;支持 Ardublock, Mind+等图形化编程软件;兼容Visual Studio, Eclipse, SublimeText等主流代码编辑环境;产品交付时,提供 ROS 机器人操作系统全套项目开发资料(含完整可运行的适配源代码、配套实验指导书)及相关软件资源包(包括Arduino 、树莓派镜像、keil5、stpvviewer软件资源包)，投标人须提供功能截图。 ★7.大型金属结构件：种类≥40种，数量≥250个；其中包含2种及以上梁型结构件，滑轨≥30个，短滑轨≥10个，平板零件≥8种，折弯零件≥11种，连杆零件≥7种，圆形零件≥4种（投标人须提供各种大型金属结构件种类数量承诺函）。 ★1.主控板： （1）主控板1：32位及以上ARM内核；数字输入与输出接口≥58路；Flash容量≥512KB，SRAM容量≥190KB；板载DMA控制器≥1路。 （2）主控板2：数字输入/输出接口≥14路；Flash容量≥32KB，SRAM容量≥2KB。★7.大型金属结构件：种类≥30种，总数≥320个；其中平板零件≥3种，折弯零件≥7种，连杆零件≥7种，圆形零件≥3种，万向轮≥1种，传动轴≥1种，投标人须提供承诺函。

▲	14	详见参数	▲9.通过典型机器人组合可以扩展≥20种综合类机器人构型设计，提供搭建包含双轴绘图机器人、三轴绘图机器人、3自由度串联机械臂、6轴串联机械臂、delta并联机械臂、5自由度并联机械臂、全向底盘、12自由度六足机器人、机械狗、6自由度双足机器人在内的机器人形态的演示视频予以佐证。 ▲11.此开发平台能用于参加国家级A类比赛，提供相应的竞赛佐证材料。 ▲14.产品通过OpenHarmony生态产品兼容性认证，提供证书扫描件予以佐证。 ▲9.机器人探索创新平台支持组装包含三角履带车，前轮转向车，双轮平衡车，爬楼机器人，月球车底盘，4自由度杠杆机械臂，6自由度双足机器人，8自由度四足机器人，连杆式8足机器人，扫地机器人在内的10款典型机器人。（请提供搭建视频作为佐证，视频需存入U盘，并统一采用MP4格式）。 ▲11.此开发平台能用于参加国家级A类比赛，提供相应的竞赛佐证材料。 ▲12.教学资源：交付时提供主控板，扩展板，传感器，通信模块等全部电子元件的电路原理图；提供基于机器人探索创新平台的视觉识别实验方案；配套化机器人创新教学与实践类出版教材≥1本，提供书号及版权页扫描件予以佐证；实验项目包含驱动轮模块及其应用、随动轮模块及其应用、履带模块及其应用、关节模块及其应用、机械爪模块及其应用、数字量传感器的应用、模拟量传感器的应用、机器人综合调试、机器人通信、传感器相关功能方案、通信模块相关功能方案、视觉识别技术方案等。 ▲13.产品通过OpenHarmony生态产品兼容性认证，提供证书扫描件予以佐证。 ▲11.稳定性要求：所投产品平均无故障时间不低于110万小时，提供相关CMA标识的检测报告扫描件。 ▲12.显示器具有防蓝光认证，蓝光加权辐射亮度比$\leq 0.0012W/(^2cd^2sr)$（瓦每坎特拉每球面度），提供相关CMA标识的检测报告扫描件。 ▲13.USB接口供电稳定、功耗低、用电安全，通过数据接口性能测试且满足USB数据接口的输出电压范围：4.75-5.25Vdc、USB数据接口的输出电流范围：500mA-1500mA、USB数据接口的无负载能量消耗：$\leq 150mW$、USB数据接口的接触电流$\leq 20uA$检查结果为通过，提供CMA或CNAS标识的检测报告或认证证书的扫描件。 ▲11.智慧互联黑板整机内置交互式白板软件支持：①汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准；②内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上，提供具有CMA或CNAS标识的检测机构出具的检测报告扫描件予以佐证。
---	----	------	--

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		详见参数要求

采购包2：

序号	参数性质	服务要求明细
1		详见参数要求

1.2商务要求

采购包1：

无

采购包2：

无

五、其他要求

1.工期、安装调试与培训

(1) 工期（供货期限）

合同签订后60个工作日内完成交付验收。

②供货地点：采购人指定安装地点。

(2) 安装调试

①在货物到达使用单位，现场场地符合安装条件后，采购人将通知中标单位派技术人员对所投设备全面进行安装、调试。

中标单位应派技术人员在采购人要求时间内到达采购人指定安装地点，并在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

②所有设备的现场安装及调试等工作均由中标单位负责，所有安装流程应严格按照国家及行业相关规定及标准实施，同时需严格遵守甲方制定的现场施工管理规范及要求，所有安装、调试所需专用设备、仪器及相关工具由中标单位自行负责，有关费用包含在投标报价中。

③项目实施过程中，中标单位应做好相关人员的安全防护措施，实施过程中所有人员的安全事故责任均由中标单位自行承担，采购人将派专人负责现场协调工作。

(3) 培训

①投标人必须提供设备使用及日常维护的培训，完成对用户知识转移，保证用户全面了解和掌握系统操作功能。

②投标人派出的培训教员应熟悉本项目所有设备，并有一定的教学经验。投标单位为所培训人员提供中文培训资料和讲义等用品，并提供培训后可自行学习查阅的书面用户手册。

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%）。项目实施完毕验收合格后，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）。

3.履约验收要求

甲方组织验收，乙方积极配合。项目建设过程中由甲方全程监督，如发现有违反合同情况可责令采购方及时整改，整改完后方可继续施工。整体项目完成后由采购方提交初验收申请单，甲方按合同要求组织专家及相关部门对项目进行验收。具体验收要求如下：

(1) 验收小组由采购人及产品使用方共同组织，并按照国家及行业标准对照本项目招标文件、中标单位投标文件约定的技术要求进行现场正式验收工作。

(2) 项目验收严格按招标文件设备清单及要求、采购合同的有关规定执行。国家有强制性规定的，按国家规定执行，验收费用由中标单位承担，采购人书面确认的验收合格凭证作为申请付款的凭证之一。

(3) 验收过程中产生纠纷的，由双方共同选定或采购人指定的、经质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标单位原因造成的，由中标单位承担检测费用；否则，由采购人承担。

(4) 项目验收不合格，由中标单位返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标单位承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可解除合同，并要求中标单位支付合同金额10%的违约金，同时，由中标单位承担由此给采购人带来的一切损失。

4.售后服务

(1) 服务响应

投标人要有专门的售后服务队伍，能提供7×24×365的服务能力。服务期内出现紧急故障情况，应在收到服务请求后按照硬件故障2小时，系统故障1小时的响应标准时间进行响应。

(2) 服务驻点

投标人须在中标后在长沙市设置固定服务机构或服务点，并指派专人负责售后维保服务。

(3) 售后服务方式

服务方式包括现场服务，远程诊断，电话咨询。中标人必须提供热线电话，随时接受用户的咨询。

(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），由中标人负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修。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。

5.质保期

本项目质保期五年，质保期自验收合格之日起计算。

6.其他要求

(1) 投标人应确保其投标产品技术参数的真实性。采购人在正式合同签订前，有权对中标产品的技术参数进行核查，中标单位应无条件配合并按采购人要求提供相关证明材料。如中标单位拒不配合或无法提供相关材料证明其参数真实性的，按照虚假应标处理，采购人将依法取消其中标资格，并上报财政部门。

(2) 本项目采用费用包干建设方式，投标人的投标报价应包括完成本项目所需的设备费、材料费、运输费、安装费、调试费、检测费、验收费、管理费、税金以及参与政府采购活动等所需的全部费用。除中标单位报价外，采购人不再额外支付任何其他费用。

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，乙方可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：样品提交情况说明

详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函

详见附件：无重大违法记录声明函

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

详见附件：投标人承诺函

详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书

详见附件：投标保证金缴纳证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：供应商应提交的相关证明材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术参数响应表

详见附件：商务应答表

详见附件：湖南省政府采购供应商资格承诺函

详见附件：符合本国产品标准的产品

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：企业实力

详见附件：售后服务

详见附件：业绩

详见附件：项目实施方案

详见附件：产品选型

详见附件：信用查询

详见附件：投标函

详见附件：业绩

详见附件：信用查询

详见附件：投标函

详见附件：售后服务

详见附件：企业实力

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：湖南省政府采购供应商资格承诺函

详见附件：项目实施方案

详见附件：符合本国产品标准的产品

详见附件：产品选型

详见附件：报价明细表

详见附件：报价明细表

报价表

项目编号： HNSZJZ202600296

项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）

采购包： 云空间采集系统

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	云空间采集系统	1.00批	1603985元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
									合计：
备注：无									

时间： 年 月 日

签章：

报价表

项目编号： HNSZJZ202600296

项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（三）

采购包： 开源智能双臂人机协作机器人

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	开源智能双臂人机协作机器人	1.00批	895357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：

