

安徽省省属高校政府采购 科研仪器设备类采购项目 公开招标文件

项目名称：2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科
群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平
台建设项目

项目编号：ZF2026-35-0442

采 购 人：铜陵学院

采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

2026 年 7 月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	7
第三章 采购需求	35
第四章 评标方法和标准（综合评分法）	70
第五章 采购合同	78
第六章 投标文件格式	91
附件 1 政府采购供应商质疑函范本	115
附件 2 大中小微企业划分标准	117

第一章 招标公告

项目概况

2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目招标项目的潜在投标人应在优质采云采购平台（www.youzhicai.com）获取采购文件，并于 2026 年 8 月 14 日 9 点 30 分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZF2026-35-0442

项目名称：2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目

预算金额：562 万元

最高限价：562 万元

采购需求：2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目，具体详见采购文件。

合同履行期限：合同签订后，60 日历天内完成交货、安装、调试等内容。

本项目是否接受联合体投标：否

二、投标人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。

具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。如对此项内容有疑问，可通过书面方式进行质疑。

3. 本项目的特定资格要求：投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：

- ①投标人被人民法院列入失信被执行人名单的；
- ②投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- ③投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；
- ④投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的。

三、获取招标文件

时间：2026年7月24日至2026年7月31日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：在获取时间内登录优质采云采购平台（www.youzhicai.com）下载

方式：详见“全流程电子招标采购具体要求”

售价：本项目免收招标文件费用

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026年8月14日9点30分（北京时间）

地点：在提交截止时间前将加密的电子投标文件上传至电子交易系统，逾期提交的，电子交易系统将拒收。投标文件制作、加密及提交要求详见“全流程电子招标采购具体要求”。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。
2. 本次招标公告同时在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）、优质采云采购平台（www.youzhicai.com）、优质采招标采购平台（www.yzczb.com）上发布。
3. 电子化交易要求：
 - （1）潜在投标人/供应商须登录“优质采云采购平台”（网址：www.youzhicai.com，以下称“优质采平台”）参与本项目招标采购活动。首次

登录须办理注册手续，请务必选择注册为“投标人角色”类型。注册流程见优质采平台“用户注册”栏目，咨询电话：400-0099-555。因未及时办理注册手续影响参加招标采购活动的，责任自负。

(2) 已注册的潜在投标人/供应商可登录优质采平台获取招标采购文件，本项目的招标采购文件及其他资料（含澄清、答疑及相关补充文件）通过优质采平台发布，采购人/代理机构不再另行书面通知，潜在投标人/供应商应及时关注、查阅优质采平台。因未及时查看导致不利后果的，责任自负。

(3) 已注册的潜在投标人/供应商若注册信息发生变更（如：与初始注册信息不一致），应及时网上提交变更申请。因未及时变更导致不利后果的，责任自负。

(4) 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人/供应商须办理 CA 数字证书（以下简称 CA），CA 用于电子投标/响应文件的签章及上传（上传投标/响应文件需使用 CA 进行加密）；CA 办理详见《关于优质采平台数字证书办理的须知》（http://www.youzhicai.com/nd/a_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html）；咨询热线：0551-62220091、400-0099-555。

(5) 潜在投标人需使用优质采“投标文件编制工具 V3.0（智能交易系统适配版）”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：铜陵学院

地 址：安徽省铜陵市翠湖四路 1335 号

联系方式：0562-5883540

2. 采购代理机构信息

名 称：安徽省招标集团股份有限公司

地 址：合肥市包河区紫云路 888 号

联系方式：0551-66061582、19155819471

3. 项目联系方式

项目联系人：程星、许美玥、朱福

电 话：0551-66061582、19155819471、17764406539

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

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

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	铜陵学院
3.2	采购代理机构	安徽省招标集团股份有限公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求，如是，进口科研仪器设备实行备案制管理
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	☐ 是 ☒ 否
3.5	是否允许联合体参加投标	☐ 是 ☒ 否
4.3	资金来源	财政资金
7.3	现场考察	☒ 不组织，投标人自行考察 ☐ 统一组织 时间：/ 地点：/ 现场考察联系人及联系电话：/ 备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
8.1	询问方式及截止时间	询问方式：网上提问形式 询问截止时间： 2026年7月31日 17时00分
9.1	包别划分	☒ 不分包 ☐ 分为__个包 投标人参加多个包投标的投标文件制作、密封、提交要求：按包别分别制作投标文件，分别密封、提交（上传）。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		投标人参加多个包投标的中标包数规定： <u> / </u>
13.1	投标保证金	本项目免收投标保证金
14.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
15.1	投标文件要求	1. 加密的电子投标文件： 加密的电子投标文件：使用优质采云采购平台电子标书制作工具制作生成的加密投标文件，应在投标截止时间前通过优质采云采购平台会员系统上传。 2. 纸质投标文件（加盖单位印章）： 中标人在领取中标通知书时，按采购人要求提交纸质投标文件。纸质投标文件为加密电子投标文件的打印版。
15.3	开标现场提交的其他材料要求	<u> / </u>
16.1	投标截止时间及地点	详见招标公告
17.2	加密电子投标文件解密时间	投标文件提交截止时间后 <u>30</u> 分钟内（以电子交易系统解密倒计时为准）
18.1	开标时间	详见招标公告
	开标地点	详见招标公告
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
20.3	核心产品	详见采购需求
20.4.1	询标回复时间	询标回复时间为 <u>20</u> 分钟内
22.2	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
22.3	报价扣除 （适用于非专门面向中小企业采购项目）	1. 小型和微型企业价格扣除： <u>10</u>%。 2. 监狱企业价格扣除： 同小型和微型企业。 3. 残疾人福利性单位价格扣除： 同小型和微型企业。 4. 符合条件的联合体价格扣除： <u> / </u>%。（接受大

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		中型企业与小微企业组成联合体的项目适用) 5. 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：<u> </u>%。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
22.4	本国产品价格扣除（适用于既有本国产品又有非本国产品参与竞争的货物项目）	（1）项目或者采购包中采购内容为单一产品的，既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，对本国产品给予价格扣除 <u>20%</u>。 （2）项目或者采购包中含有多种产品的，符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例$\geq 80\%$，所有产品价格扣除 <u>20%</u>。
22.6	节能、环境标志产品采购	强制采购节能产品，必须符合招标文件要求及相关规定； 其他符合招标文件要求的，给予优先采购。
26.1	评标委员会推荐中标候选人数量	<u>1-3</u> 家
26.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
28.3	随中标结果公告同时公告的中标人的投标文件其他内容	（1）中小企业声明函；（如有） （2）残疾人福利性单位声明函；（如有） （3）因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标（成交）供应商的评审报价；（适用最低评标价法） （4）中标（成交）供应商的评审总得分（适用综合评分法）； （5）主要中标标的承诺函； （6）符合本国产品标准的声明函；（如有） （7）招标文件规定的其他内容。（如有）
30.1	告知中标结果的形式	☒ 投标人自行上网查看 ☐ 现场宣布
31.1	履约保证金	☐ 不收取

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		☒收取 1. 金额: ☒合同价的 2.5% ☐定额收取: 人民币 <u> </u> 元 2. 支付方式: ☒转账/电汇 ☒支票 ☒汇票 ☒本票 ☒保函 (1) 履约保证金缴纳账户信息: 户名: 铜陵学院 开户银行: 徽商银行北京路支行 账号: 1990301021000032836 (2) 如采用金融机构出具的保函(银行保函), 应为银行出具的见索即付无条件保函。 (3) 如采用担保机构出具的保函(担保机构担保), 应为经地方金融监督管理局审查批准, 依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。 3. 收取单位: 铜陵学院 4. 缴纳时间: <u>合同签订时</u> 5. 退还时间: 验收合格后一次性退还 注意事项: (1) 采用银行保函(或担保机构担保或保证保险)形式提交履约保证金的, 必须具有明确有效的查询途径(二维码; 或网址链接及查询方式), 否则该银行保函(或担保机构担保或保证保险)不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 (2) 若中标人在规定时限内未提交保证金的, 采购人将书面通知中标人, 书面通知后 5 日内不能办理的, 采购人将有权提请政府采购主管部门, 取消其中标资格。 (3) 中标人提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保期限到期但中标项目尚未履约完

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		毕的，中标人应当进行续保或者补缴履约保证金。中标人应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，采购人可以暂停支付中标人同等金额的合同价款。 （4）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。
33.1	中标服务费	☐ 不收取 ☒ 收取 1. 金额： ☐ 定额收取：人民币___/___元 ☒ 按下列标准收取：参照国家发改委（发改价格[2011]534号文件）的规定收费标准下浮30%，不足4000元的按照4000元最低标准收取。 2. 支付方式：转账/电汇 3. 收取单位：<u>安徽省招标集团股份有限公司</u> <u>户名：安徽省招标集团股份有限公司</u> <u>开户银行：中国建设银行合肥滨湖新区支行</u> <u>账号：34001474708050043497</u> 4. 缴纳单位：中标人 5. 缴纳时间：领取中标通知书时
36.2	法定质疑期	1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标公告期限届满之日起7个工作日内； 2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问； 3. 对中标结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起7个工作日内。
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：<u>安徽省招标集团法务与质管中心</u> 联系电话：<u>0551-62220155</u> 电子邮箱：<u>/</u> 通讯地址：<u>安徽省合肥市包河区紫云路888号安徽省招标集团总部基地A座407室</u>
37	其他内容	

条款号	条款名称	内容、说明与要求
37.1	关于联合体参加投标的相关约定 (如有)	1. 联合体参加投标的, 招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 2. 联合体参加投标的须提供联合体协议(见投标文件格式), 相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。 3. 联合体各成员单位均须提供营业执照(或事业单位法人登记证书)和投标有效性声明。
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包(非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一部分分包给中小企业的项目适用)	☐ 是 ☒ 否
37.3	社保证明材料 (如有)	本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一(投标文件中须提供扫描件): (1) 社保局官方网站查询的缴费记录截图; (2) 社保局的书面证明材料; (3) 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保, 但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。 (4) 参与投标的院校, 社保证明可以用以下任意一种: ① 加盖投标人公章的教师证(须为本单位人员); ② 医保证明材料。 (5) 其他经评标委员会认可的证明材料。 注: ① 以上(1)-(3)社保证明材料至少含养老保险。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		②法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明材料即可。
37.4	本项目提供除招标文件以外的其他资料	☒ 无 ☐ 图纸 ☐ 光盘 获取方式：同招标文件获取方式。
37.5	重要提示	1. 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； 2. 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； 3. 合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒； 4. 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的或经查实不具备供应商参加政府采购活动应当具备的法定条件，或要求的特殊资格的，由采购人取消中标资格或有权解除合同（并做好项目后续工作），并追究其法律责任。 5. 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。
37.6	解释权及符号定义	1、解释权： （1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； （2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； （3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； （4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释； （5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 2、符号定义 招标文件中，适用于本项目的选项标记为“☑”，不适用于本项目的选项标记为“□”，空格中的“/”表示没有具体要求。
37.7	知识产权	（1）构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。 （2）采购人在中华人民共和国境内使用中标货物（服务）、资料、技术、服务或其任何一部分时，履行合同义务后，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。
37.8	投标专用章、业务专用章等效力规定	除招标文件中另有规定外，招标文件中明确要求并投标人盖章的，投标人必须加盖投标人公章电子签章。在有授权文件(原件)表明投标专用章、业务专用章等法律效力等同于投标人公章的情况下，可以加盖投标专用章或业务专用章，否则将导致投标无效。
37.9	其他补充说明	“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。 供应商签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。

二、投标人须知正文

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的安徽省省属高校科研仪器设备类项目采购。安徽省省属中专学校可参照使用。

2. 定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

科研仪器设备：是指采购用于科研活动的设备。

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

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

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

3. 采购人、采购代理机构及投标人

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

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

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

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

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

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

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

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

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

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

3.5 若**投标人须知前附表**中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

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

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

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

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

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

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

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

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

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

4. 资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见招标公告。

4.3 资金来源：详见**投标人须知前附表**。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

6. 适用法律

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

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 采购合同

第六章 投标文件格式

附件 1 政府采购供应商质疑函范本

附件 2 大中小微型企业划分标准

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见**投标人须知前附表**。

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

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

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

8. 招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应按**投标人须知前附表**中规定的方式和时间提交给采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和

修改通知的方式予以答复。

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

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

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

9. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，除**投标人须知前附表**另有规定外，投标人可参与其中某一个或多个分包的投标，中标包数详见**投标人须知前附表**中规定。

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

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

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

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

10. 投标文件构成

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

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

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

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物（科研仪器设备）主要技术指标和性能的详细说明；

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

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物（科研仪器设备）及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

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

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

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

12. 投标报价

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

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

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

12.4 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

13. 投标保证金

13.1 本项目免收投标保证金。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见**投标**

人须知前附表。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

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

15. 投标文件的制作

15.1 本项目要求提供的投标文件要求详见**投标人须知前附表**。投标文件的制作应满足以下规定：

（1）加密的电子投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统中下载。投标人应当在互联网络通畅状态下启用最新版投标文件制作工具制作投标文件。

（2）在第六章“投标文件格式”中要求加盖投标人公章处，加密的电子投标文件应加盖投标人电子签章或公章；联合体参加投标的，除联合协议及招标文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章或公章。

（3）投标文件制作完成后，采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行承担。

15.2 因投标人自身原因而导致加密的电子投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统的，将按照未加密的电子投标文件进行开启和评审，投标人自行承担由此导致的全部责任。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见**投标人须知前附表**。

16. 投标截止及投标文件的提交

16.1 投标人应在**投标人须知前附表**中规定的投标文件提交截止时间前，在网上提交加密电子投标文件，同时自行决定是否提交未加密的电子投标文件。

16.2 在投标文件提交截止时间之后上传的加密电子投标文件、提交的未加密电子投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

16.3 投标文件提交截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。

16.4 采购人和采购代理机构延迟投标文件提交截止时间的，采购人、采购代理机构和投标人受投标文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

17.2 在投标文件提交截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。但属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的开标时间和地点组织公开开标。

18.2 开标时，各投标人应在规定时间前（以电子交易系统解密倒计时为准）对本单位的投标文件进行解密。

18.3 解密完成后，采购代理机构工作人员在监督下通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

18.4 投标人代表可登录开标大厅，查看相关信息。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19. 资格审查及组建评标委员会

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

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）投标人被人民法院列入失信被执行人名单；（2）投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单；（4）投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的。

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

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

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

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

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。如因评审当日信用信息查询渠道故障无法查询信息的，以投标人提供的“投标有效性声明”作为评审依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。省属高校科研仪器设备采购，可在政府采购评审专家库外自行选择评审专家。自行选择的评审专家与投标人有利害关系的，应严格执行回避有关规定。评审活动结束后，采购人或采购代理机构应在评审专家名单中对自行选定的评审专家进行标注，并随同中标、成交结果一并公告。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

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

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

20.2.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符

合性审查及异常低价投标审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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

20.4 投标文件的澄清

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

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

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

20.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认

定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

21. 投标无效

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

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

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

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22. 比较与评价

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

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

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

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

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的

通知》（皖财购〔2022〕556号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

22.4 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和财政部工业和信息化部关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见（财库〔2025〕30号），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，投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人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。评标委员会应当对投标人所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）的完整性、准确性进行审查，评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合规定要求的，投标人提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

注：本项目所称的本国产品是指在中国境内生产的产品，即在中华人民共和国

国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。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。

22.5 同时符合 22.3 和 22.4 的价格评审优惠时，评标价为投标报价分别扣除促进中小企业发展政策的价格评审优惠和本国产品支持政策的价格评审优惠后的价格。

22.6 按照〈财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知〉（财库〔2004〕185 号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）等规定，对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品，进行优先采购。

23. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

24. 保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

25. 中标候选人的确定原则及标准

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

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

26. 确定中标候选人和中标人

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

26.2 按**投标人须知前附表**中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

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

27. 编写评标报告

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

27.2 异常情形的重点审查

27.2.1 总体要求：

评标报告签署前，评标委员会在评标过程中发现异常行为，包括发现异常评标、异常投标等行为，应启动重点审查，评标委员会负责对异常情形进行审查和认定，确保评标过程的公平公正。

27.2.2 异常评标情形：

- (1) 审查是否存在评标委员会评分畸高、畸低现象；
- (2) 审查是否存在评标委员会未按采购文件要求修正投标报价不一致的情形；
- (3) 审查是否存在投标文件提供了相应方案内容，主观分赋零分的情形；
- (4) 审查是否存在投标文件未提供相应内容，主观分得分的情形；
- (5) 审查是否存在其他异常评标情形。

27.2.3 异常投标情形：

- (1) 法律法规规定的串通投标的情形

包括《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条规定的情形、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）三十七条规定的情形。

- (2) 投标活动异常关联情形。
- (3) 其他由评标委员会认定的异常投标情形。

27.2.4 审查要求：

(1) 经评标委员会共同认定评标过程存在异常评标情形，如依法可以纠正的，应当予以纠正，否则评委应提出充足的理由，该理由在评标委员会集体讨论并确认后记入评标报告。

(2) 经评标委员会共同认定评标过程存在异常投标情形，可能损害国家利益和社会公共利益，或严重违反公平竞争原则，或涉嫌严重违法违规的，评标委员会有权认定其投标无效。

- (3) 经评标委员会重点审查后，应当将审查相关情况在评标报告中记录。

28. 中标结果公告

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

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在发布招标公告的媒介上发布中标结果公告。

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

29. 中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

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

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30. 告知招标结果

30.1 采购代理机构将以**投标人须知前附表**规定的形式告知招标结果。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照**投标人须知前附表**规定缴纳履约保证金。

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

32. 签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起7个工作日内签订合同。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

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

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

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

33. 中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按**投标人须知前附表**的规定执行。

34. 廉洁自律规定

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

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

35. 人员回避

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

36. 质疑的提出与接收

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

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

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

37. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见**投标人须知前附表**。

附件：全流程电子招标采购具体要求

说明：当采用非招标方式进行全流程电子采购活动时，按照本规定执行，其中本要求“投标人”按“供应商”理解，“投标文件”按“响应文件”理解，“招标文件”按“采购文件”理解，“投标文件递交截止时间”按“首次递交响应文件截止时间”理解，“开标”按“开启响应文件”理解，“评标委员会”按“评审小组”理解，“投标无效”按“响应文件无效”理解。

一、CA 证书办理和注意事项

1. 本项目采用全流程电子招标采购方式，潜在投标人应及时办理 CA 证书，用于对电子投标文件进行电子签章及加、解密。
2. CA 证书办理详见《优质采平台 CA 数字证书办理说明》：
http://www.youzhicai.com/nd/a_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html。
3. 潜在投标人在递交投标文件时，需确保 CA 证书在开标时可正常使用，无更换、过期、企业信息变更等情况。若因上述情况导致投标文件无法解密，由投标人自行承担责任。
4. 需注意，加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。**即：使用硬件锁加密，则必须使用同一个硬件锁解密；使用手机扫码加密，则必须使用手机扫码解密。**

二、电子投标文件递交

5. 潜在投标人需使用优质采“投标文件编制工具 V3.0（智能交易系统适配版）”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。
 - （1）投标工具建议在 window7 或 windows10 及以上版本操作系统使用；
 - （2）电子投标文件建议在 office2010 及以上版本编制。
6. 潜在投标人在投标工具使用 CA 证书对电子投标文件进行电子签章及加密时，需安装“优质采数字证书助手”（即数字证书驱动），下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/ca.zip>。
7. 潜在投标人需在招标文件规定的投标截止时间前完成电子投标文件的上传，如未在投标截止时间前完成上传的，视为没有递交投标文件。投标截止时间

以优质采招标采购平台（www.yzczb.com）时间为准。

8. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对电子投标文件进行撤回并重新上传。

9. 潜在投标人在制作、签章、加密、上传电子投标文件过程中，若存在技术操作问题，请及时联系优质采招标采购平台客服人员，客服电话：0551-62220164。

三、开标和解密

10. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）登录优质采招标采购平台组织开标。开标时投标人登录优质采招标采购平台开标大厅，并使用CA证书解密投标文件，工作人员公布开标结果。

11. 投标人须在投标文件解密时限内完成投标文件解密，未能成功解密的视为放弃投标。若解密时出现异常情况，且招标文件“投标人须知”中对投标文件解密设有线下补救方案的，执行该补救方案。

12. 投标人须保持优质采招标采购平台开标大厅为登录状态，并关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。

四、评标和询标

13. 投标人在接收到询标函时，需在询标函载明的时间内登录优质采招标采购平台进行回复。若投标人未及时回复，视为放弃澄清。

五、异常情形

14. 出现下列情形导致电子交易系统无法正常运行，影响招投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

- (1) 网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；
- (2) 电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行；
- (3) 出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；
- (4) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

六、异常情形处理

15. 出现上述情形，优质采招标采购平台及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后2小时内恢复系统运行的，招投标程序继

续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 2 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

（1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并发布公告。

（2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并发布公告；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：

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

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

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

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1、本项目预付款为合同金额的 60%，中标人须提供等额的预付款担保，预付款在本项目合同签订、相关担保措施生效以及具备实施条件后支付； 2、所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。 备注： （1）预付款担保形式：银行保函、担保机构担保。

		(2) 预付款担保递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 (3) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	铜陵学院，具体按采购人指定。
3	供货及安装期限	合同签订后，60 日历天内完成交货、安装、调试等内容。
4	免费质保期	自验收合格后 3 年。 注：免费质保期从验收合格之日起开始计算。

二、货物需求

(一) 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
关键指标项	★	符合性审查项，该指标项负偏离或未响应的， 投标无效 。
核心指标项	■	评分项，详见评标办法和标准。
重要指标项	●	评分项，详见评标办法和标准。
无标识项		符合性审查项，该指标项最大允许负偏离 <u>8</u> 项，超过最大允许负偏离项数的， 投标无效 。
注： (1) 标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项技术参数或要求，否则不予认可。 (2) 下述技术参数所涉及的具体物理尺寸：货物需求清单中明确允许偏离范围的，按货物需求清单要求执行；货物需求清单中未明确允许偏离范围的，允许 $\pm 5\%$ 偏离。 (3) 货物需求清单中明确要求提供证明材料的条款，投标文件中按货物需求清		

单中要求提供以证明参数响应性，不提供相关证明材料视为负偏离。货物需求清单中未明确要求提供证明材料的条款，以投标响应表中的响应情况作为评审依据。

（4）所属行业中标注“/”的品目，无须在《中小企业声明函》中列明。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	所属行业
一、全栈开源人形机器人教学实训系统				
1	全栈开源人形机器人散件套装	1、设备形态：商用级人形机器人全套零部件散件套装，配件齐全无缺失，可组装为完整可运行人形机器人，支持运控二次开发与具身智能认知学习研究。 2、拓展接口：配备≥ 2路USB3.0、1路千兆网口、大功率电源接口，可外接相机、雷达、大算力模块等外设。 3、开发系统：原生适配ROS 2 Humble及以上版本，开放完整运动控制API、通讯协议，支持整机运动及夹爪精细化控制。 4、运动能力：预装开源走跑运动模型，内置≥ 10种上肢预设动作，支持自定义编辑迭代，组装上电即可使用。 5、整机尺寸：高度$\leq 1350\text{mm}$，宽度$400\text{mm}\sim 600\text{mm}$，厚度$200\text{mm}\sim 400\text{mm}$。 ●6、运动自由度：全身有效可控自由度$\geq 28$，单手臂$\geq 6$，无虚标死轴，支持精细化姿态控制。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可） 7、核心关节性能：关节搭载高精度重载轴承、低惯量高性能伺服电机，具备高响应、高承载、低磨损、散热优异的特性，适配高频次动态运动工况。 8、动力负载参数：膝关节峰值扭矩$\geq 120\text{N}\cdot\text{m}$；双臂协同最大负载$\geq 3\text{kg}$；单侧大小腿总长度$\geq 600\text{mm}$；单手臂臂展（不含末端）$\geq 450\text{mm}$。 9、标准化通用快换末端接口：可适配假手、假拳、多功能夹爪，支持二次开发。 10、传感配置：各运动关节搭载双编码器，实现位置、速度双维度高精度闭环反馈。	3 台	工业

		11、通信能力：集成 WiFi、蓝牙模块，支持无线调试、数据传输与远程控制。 ●12、运动性能：走跑峰值速度$\geq 2\text{m/s}$，支持平稳启停、变速跑动，适配动态步态算法研发。 13、控制方式：支持遥控器、手机 APP 双重控制，可自定义控制逻辑，适配二次开发系统对接。 14、人机交互：搭载可编程 LED 灯条，支持灯光状态自定义，实现可视化人机交互。 15、电池与充电：$\geq 500\text{Wh}$ 三元快拆锂电池；配套充电器输出电压$> 50\text{V}$、电流$\geq 10\text{A}$；快充时长$\leq 1.5\text{h}$，标准行走工况续航$\geq 2\text{h}$。 16、配套资料：提供全套纸质+电子使用、组装、排查手册，配套完整组装、调试、二次开发教学视频。 ★17、开源开发能力：提供完整 SDK 及开发文档，支持步态优化、人机交互、具身认知算法等二次开发。		
2	教学一体机	一、整体设计要求 1、采用一体化全金属机身，边角圆弧防磕碰，机身无外露连接线；配置≥ 98 英寸 A 规 4K 液晶屏幕，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，可视角度$\geq 170^\circ$。 2、接口配置：前置≥ 1 路 Type-C、≥ 2 路 USB-A；侧置输入：≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RJ45 形态 RS232、≥ 1 路 USB；侧置输出：≥ 1 路音频、≥ 1 路触控 USB，满足教学拓展及外设接入需求。 ●3、搭载国产化嵌入式芯片，CPU≥ 8 核，主频$\geq 2.2\text{GHz}$，配置专用智能系统；内存$\geq 4\text{GB}$、DDR 速率$\geq 2666\text{MT/S}$、存储$\geq 64\text{GB}$、NPU 算力$\geq 6\text{TOPS}$，系统运行稳定流畅。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 4、屏幕玻璃厚度$\leq 4\text{mm}$，防眩光、防刮耐磨，表面硬度$\geq 9\text{H}$、莫氏硬度≥ 7 级，透光率$\geq 91\%$，雾度$\leq 8\%$，适配教室强光教学场景。 5、采用红外触控技术，双系统支持≥ 50 点触控书写。	1 台	工业

		6、采用 2.2 声道发声设计，整机最大功率$\geq 50W$，声场均匀、人声清晰，满足教室全域扩声。 7、支持 AI 人声三档增强降噪，无需提升音量即可优化人声清晰度，扩声系统 STIPA 语言传输指数≥ 0.75。 8、内置一体化≥ 4000 万像素高清摄像头，原生支持人脸识别、人数统计、课堂随机抽选互动功能。 二、主要功能参数 1、内置交互式白板软件，支持多人在线协同编辑、权限设置、链接分享协作，支持 PPT 一键转为交互式课件，适配集体备课与线上教学。 2、具备 AI 智能图像交互功能，支持主题化人机对话、智能形象生成与双向互动教学。 3、支持设备自动识别投屏，手机、电脑可一键快速无线投屏，连接便捷高效。 4、内置本地 AI 智能交互系统，支持自定义智能角色的性格、技能、头像，支持语音、文字双向对话，支持教学智能资源校内共享。 三、OPS 拓展模块参数 ●1、硬件配置：CPU 主频$\geq 2.0GHz$、8 核 12 线程及以上；内存$\geq 16GB$ DDR4；固态硬盘$\geq 512GB$；整机对接传输速率$\geq 10Gbps$，联动响应稳定。 2、模块采用免工具按压式卡扣拆装结构，自带标准 PC 防盗锁孔，便于维护与设备安全管理。 3、自带独立接口：≥ 1 路 HDMI 输出、≥ 3 路 USB 接口，满足外设拓展与信号输出需求。		
3	智能语音交互终端	一、智能笔硬件参数 1、采用一体式金属玻璃机身，防指纹工艺，USB 接收器支持磁吸收纳。 2、内置锂电池，充电时长$\leq 1.5h$，待机时长$\geq 100h$。 3、支持系统：支持计算机操作系统。 4、支持普通话、英语及多种主流方言语音识别。 5、支持多语种翻译，翻译语种≥ 100 种。 6、采用 Type-C 充电接口，通用性强、充电便捷。 二、配套软件功能参数	1 台	工业

		1、支持实时语音转文字、音视频文件非实时转写功能。 2、支持文字转语音，内置 TTS 引擎，兼容第三方语音合成引擎。 3、支持本地、集群服务端双部署模式，内置识别、翻译、合成引擎，支持中英双语境自由切换。 4、支持实时字幕展示，具备歌词、全屏双字幕模式，可自定义字体、颜色、大小、停靠位置，支持位置锁定。 5、支持离线本地引擎、云端在线引擎双切换，断网可正常转写。 6、支持音视频导入转写，识别结果可二次编辑、自定义文字样式。 7、对接主流大模型，支持语音内容智能总结梳理，结果支持多格式文件及数据库存储。 8、支持远程会议服务独立部署，支持多人在线会议、文字发言、弹幕互动。		
二、具身智能双足人形机器人实训系统				
1	具身智能半尺寸双足人形机器人	一、硬件配置参数 1、整机规格：高度$\leq 1400\text{mm}$，宽度 $400\text{mm}\sim 600\text{mm}$，厚度 $200\text{mm}\sim 400\text{mm}$，重量$\leq 50\text{kg}$，适配实验室实训与算法研发。 ●2、整机自由度：不含末端灵巧手，全身有效可控伺服自由度≥ 30。 3、单手臂自由度≥ 5，可满足机械作业操作、人机交互等开发需求。 4、颈部自由度≥ 1，支持头部姿态调。 5、负载能力：整机最大负载$\geq 3\text{kg}$，单手臂末端额定负载$\geq 1\text{kg}$，动态运动姿态平稳、无抖动卡顿现象。 6、手臂臂展$\geq 500\text{mm}$，满足上肢作业拓展需求。 7、激光雷达≥ 1 颗，水平视场角$\geq 120^\circ$、垂直视场角$\geq 90^\circ$，支持环境建模、避障探测。 8、集成多视觉模组：搭载深度相机、前视双目 RGB 相机、后置广角 RGB 相机，实现全方位环境感知。 9、头部交互屏：支持拟人化表情显示。	1 台	工业

	10、配备麦克风阵列、无线麦克风及扬声器，满足语音交互、音频播报需求。 11、头部内置触摸传感器，支持触摸识别与智能反馈交互。 12、支持多模态交互，可识别环境、物体、人物状态，适配具身智能学习研发。 13、支持丰富拟人化表情动效，可展示疑惑、兴奋、沉静、崇拜等多种情绪交互。 ★14、内置高算力本地计算模块，$\geq 150\text{TOPS}$，支持本地AI、视觉、多模态算法推理，算力接口全开放，支持自主算法部署与二次开发。 15、电池容量$\geq 420\text{Wh}$，支持快拆更换，适配长时间研发测试。 16、续航性能：0.5m/s 匀速行走工况下，连续续航$\geq 2\text{h}$。 17、支持快充，满电充电时长$\leq 1.5\text{h}$。 18、最大行走速度$\geq 2\text{m/s}$，支持平稳启停与变速行走。 19、最大自主爬坡角度$\geq 10^\circ$，适配轻度复杂路面行走。 20、支持AI视频动作复刻，可通过真人动作视频自动生成机器人适配动作，实现零代码快速动作部署。 ●21、提供完整SDK开发包，运动、传感、视觉、音频等接口全面开放，支持步态优化、多模态交互、具身认知算法二次开发。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 22、具备完善安全防护，含跌倒防护、过载保护、限位保护、防撞急停等功能，保障设备稳定安全运行。 (一) 机器人动作编辑演绎工具 1、内置丰富标准动作素材，支持动作预览、导入、时序编排，可对动作细节精细化调整，自定义动作支持保存、复用、混剪，建立专属动作资源库。 2、配备图形化可视化编辑界面，通过拖拽方式完成肢体动作编排，快速完成动作调试。 3、提供人体动作解析工具，可导入真人动作视频生成机器人适配动作，支持手动修正动作参数。		
--	---	--	--

		4、支持音频、文本素材绑定机器人动作，可人工匹配动作、表情与语音时序，实现同步展示效果。 （二）人机交互逻辑配置工具 1、支持自定义机器人交互行为、交互风格相关参数。 2、交互配置文件支持批量修改、快速下发设备完成更新调试。 3、搭载人脸识别记忆功能，可实现人物识别、主动问候等智能交互逻辑。 4、支持多音色切换，可导入外部语音样本完成声线适配调试，实现差异化语音播报。		
2	具身智能全尺寸双足人形机器人	一、基本参数要求 1、体形参数：机器人身高 165cm~185cm，体态贴合真人比例，适配展示、讲解、交互场景。 2、整机重量：65kg~75kg，结构稳固，运行姿态稳定。 ★3、算力性能：搭载高性能算力模组，本地算力$\geq 270\text{TOPS}$，可支撑多模态感知、智能导航、AI 交互、动作算法本地高速推理。 ●4、全域感知配置：具备多维度全域环境感知能力，搭载激光雷达≥ 1 个、RGBD 深度相机≥ 2 个、广角视觉相机≥ 2 个，可实现三维场景建模、障碍物识别、目标检测、环境全景感知，满足导航与智能交互研发需求。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可） 5、低电量提醒功能：设备剩余电量$\leq 15\%$时，机身氛围灯红色闪烁预警，同时语音播报电量不足提示，保障设备安全运维。 6、智能语音交互：支持真人自由对话，对话过程支持随时语音打断，交互响应灵敏自然。 ■7、导航与避障能力：支持整机实时自主建图、导航绕行、智能避障；机械手臂具备碰撞感知功能，遇障碍物可及时启停防护。 ■8、运动性能：支持原地转向功能，最大行走速度$\geq 0.5\text{m/s}$，采用拟人化步态行走方式，可适应最大坡度$\geq 10^\circ$路面平稳通行。	1 台	工业

	●9、面部交互屏：搭载智能面部交互屏，支持拟人表情显示、精准语音识别、多轮智能对话、动态表情交互等功能。 ●10、整机自由度：全身可控总自由度≥ 48；其中头部自由度≥ 2、单手臂自由度≥ 7、单腿自由度≥ 6、灵巧手自由度≥ 8，动作灵活度高，适配精细化交互与作业。 11、手臂尺寸参数：单臂最大伸展臂展$\geq 600\text{mm}$，作业范围广，适配多场景动作交互。 12、单臂负载性能：单臂末端额定负载$\geq 1\text{kg}$，负载状态下动作平稳无卡顿。 13、音频采集：搭载阵列麦克风，远距离收音清晰，抗干扰能力强。 14、配置高清扬声器，人声清晰、音质通透，满足语音播报、交互发声需求。 15、机身配备智能状态指示灯，可直观展示设备运行、待机、异常等状态。 16、电池配置：搭载大容量电池，电池容量$\geq 700\text{Wh}$，支持热插拔换电，充电状态下更换电池设备不关机，持续运行不间断。 17、续航与充电性能：标准工况下续航时长$\geq 2\text{h}$，整机满电充电时长$\leq 2\text{h}$，最大充电功率$\geq 800\text{W}$，支持快速补能；低电量具备灯光闪烁+语音双重提醒功能。 18、拟人表情交互：搭载标准化表情设计语言，支持待机聆听、未唤醒休眠等基础状态显示，内置 HI、OK、欢迎、比耶等不少于 10 种趣味拟人表情，交互生动自然。 19、自定义动线讲解功能：支持自主建图、自定义导航动线，可设置定点讲解点位，支持编辑点位文本、配套表情、联动动作；机器人可自主导航至指定点位完成智能化讲解展示。 20、多类型动作交互功能：支持语音触发打招呼、比心、比耶、跳舞、打太极等上肢动作，支持握手、碰拳等近距离实体交互，整机可实现交互动作≥ 10 种。 二、软件配置参数 （一）机器人内容创作与演绎平台		
--	--	--	--

		●1、动作编辑管理：系统内置丰富的标准化拟人动作素材库，支持动作预览、导入、时序编排、动作混剪与精细化参数微调，用户自定义动作可保存、复用、编辑与共享，可搭建专属个性化动作资源库。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 2、可视化便捷开发：配备图形化拖拽式编辑界面，操作门槛低，无需专业编程基础，可快速完成机器人全身、上肢及面部联动动作编排与真机部署调试。 3、智能动作生成：配备人体动作解析工具，可导入真人演示视频素材，通过算法解析人体肢体逻辑，自动生成适配机器人运动逻辑的动作文件，支持人工二次修正优化，无需专业动捕设备即可完成动作快速部署。 4、多模态联动演绎：支持音频、文本素材驱动动作生成，可识别音频语义、情绪特征并匹配对应肢体、表情动作，支持文本转语音联动动作输出，实现语音、表情、肢体动作同步协同演绎效果。 5、动作资源资产管理：支持动作参数精细化微调，所有自定义动作可保存、反复调用、二次编辑、公开共享、混合剪辑，可长期积累形成专属机器人动作数字资源库。 6、人机交互逻辑配置：支持自定义机器人交互性格、对话风格、行为响应逻辑，可根据使用场景定制差异化拟人交互形象；支持交互配置批量编辑、一键下发更新，适配快速迭代调试需求。 7、智能记忆交互：具备人脸识别记忆功能，可识别常驻人员、实现主动问候、记忆交互习惯等智能化持续交互能力，提升拟人化服务体验。 8、语音音色适配：支持自定义播报音色，可导入外部语音样本完成音色适配调试，实现多样化语音播报效果，适配不同展示、讲解场景需求。		
3	半尺寸和全尺寸机	1、整体配置：包含 VR 遥操头显+体感控制手柄，兼容半尺寸、全尺寸人形机器人，可低延迟精准映射人体上身动作，实现远程遥操作控制。	2 套	工业

	机器人通用遥操作套件	●2、硬件性能：搭载高性能处理模组，CPU 核心数≥ 6 核，主频$\geq 2.0\text{GHz}$，内存$\geq 12\text{GB}$、存储$\geq 256\text{GB}$。 3、通讯配置：支持 Wi-Fi 7 全协议兼容，蓝牙≥ 5.3 版本，传输带宽高、时延低，外设连接稳定。 ●4、感知能力：搭载彩色摄像头≥ 2 个（单个像素≥ 3200 万像素），环境追踪摄像头≥ 4 个，具备高精度空间定位、三维环境建模、实时姿态追踪能力，遥操视觉还原度高、动作捕捉精准。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可） 5、显示光学：配备双高清显示屏，单屏≥ 2.56 英寸，双目渲染分辨率$\geq 1920 \times 1920$，刷新率$\geq 90\text{Hz}$；支持无级电动瞳距调节。 6、下肢追踪套件：含腰部、腿部多组体感追踪器，支持 6DoF 全自由度高频姿态追踪，精准捕捉人体下肢动作，实时映射机器人下肢运动。 ●7、数据软件：配套可视化调试与数据处理工具，支持遥操作姿态数据、设备动作数据、环境传感数据实时采集、存储与批量导出，提供标准化开放接口，可对接通用数据管理平台，支持二次开发与算法训练迭代。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可）		
4	半尺寸和全尺寸机器人通用触觉灵巧手	1、适配性：适配人形机器人散装套件、半尺寸人形机器人、全尺寸人形机器人通用安装与控制，兼容整机运动控制与感知系统。 2、整体重量：不含手腕护盖及固定螺钉，整体重量$\leq 600\text{g}$，轻量化设计，降低机器人负载负担。 3、外形尺寸：整体外形尺寸区间$\geq 180 \times 80 \times 30\text{mm}$，结构紧凑，适配人形机器人手部安装空间。 ●4、自由度性能：主动可控自由度≥ 8，总自由度≥ 15，手指动作独立灵活，支持多姿态精细抓取与交互操作。 5、开合响应：手指张开、闭合动作响应迅速，单次开合动作时间$\leq 0.5\text{s}$，动作响应高效流畅。	2 双	工业

		6、定位精度：指尖重复定位精度$\leq 0.3\text{mm}$，保障抓取、操作精准稳定。 ●7、抓取负载：五指协同抓握力$\geq 2\text{kg}$，可稳定抓取常规教学、实验物品。 8、最大接受力(不损坏)：$\geq 200\text{N}$。 9、阵列分辨率：$\leq 0.2\text{N}$，具备高精度触觉感知能力，可识别轻微接触力变化，实现柔性抓取防护。 10、工作电压：适配人形机器人整机供电系统。 11、通讯接口：至少支持 CAN-FD、RS485 或 USB 通讯协议中的一种，通讯稳定、兼容性强，便于二次开发与数据交互。 12、工作温度：正常工作温度范围 $0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$，适配室内实验室、教学常态化使用场景。 13、系统升级：支持 OTA 在线升级，可远程迭代固件、优化控制算法，维护便捷。		
5	具身智能应用开发实训区训练场景	本实训区满足具身智能机器人应用开发、实操实训、技术验证使用，所有场景及配套设施符合国家安全标准与教学实训行业规范，可开展日常教学、技能竞赛、科研项目测试。 一、阶梯楼梯训练场景 1、标准楼梯参数：踏步宽度$\geq 300\text{mm}$，踏步高度 $150\text{mm} \pm 5\text{mm}$，楼梯总长度$\geq 1200\text{mm}$，台阶数量$\geq 4$级，整体采用钢结构+防滑面板材质，承重$\geq 200\text{kg}$，无明显晃动； 2、可调节模块：配备可调节坡度/高度楼梯模块，坡度调节范围 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$，高度调节范围 $150\text{mm} \sim 300\text{mm}$，调节过程平稳，锁定后无松动，适配不同类型移动机器人训练需求； 3、安全与防护：楼梯表面采用防滑纹处理，摩擦系数≥ 0.6，楼梯两侧配备高度$\geq 900\text{mm}$的安全护栏，护栏间距$\leq 120\text{mm}$，楼梯边缘设置防撞条，防撞条厚度$\geq 5\text{mm}$。 二、平整地面训练区 1、地面参数：采用哑光防滑地面材质，面积$\geq 4\text{m} \times 5\text{m}$，地面平整度误差$\leq 3\text{mm/m}$，无明显凸起、凹陷，摩擦系数$\geq 0.5$，防止机器人运行时打滑； 2、功能适配：用于具身智能机器人基础 SLAM 建图、自主导航、路径规划、基础避障等实训，支持多机器人协同训练，地面无反光，不影响机器人视觉传感器正常工作。	1 项	工业

6	人形机器人移位机	1、动力配置：满足人形机器人整机吊装、移位、拆装调试负载需求。 2、吊臂配置：吊臂有效伸展长度$\geq 120\text{cm}$。 3、吊钩功能：吊钩支持 360° 自由旋转，适配机器人多角度对位安装与搬运。 4、扶手高度：设备扶手高度$\geq 1200\text{mm}$。 5、立柱高度：设备立柱总高度$\geq 1350\text{mm}$。 6、底座尺寸：底座有效长度$\geq 1200\text{mm}$，底盘支撑面积大，有效防止设备倾倒。 7、支撑脚展开宽度：$\geq 950\text{mm}$。 8、升降行程：设备最大升降行程$\geq 2100\text{mm}$，适配机器人拆装、检修、高低位调试作业。 9、收拢宽度：机身支持窄幅收拢设计，最小收拢宽度$\leq 76\text{cm}$，可适配实验室狭窄通道及工位通行。 10、推手高度：设备推手高度$\geq 100\text{cm}$。 11、脚高：$\leq 10\text{cm}$。 12、额定载重：设备额定承重$\geq 180\text{kg}$，可稳定承载人形机器人整机设备，满足实训、调试、搬运作业需求。 13、工作电压：支持常规 220V 市电输入，适配实验室常规供电环境。	5 套	工业
三、仿生四足机器人				
1	小型仿生四足机器人	1、机身采用铝合金+高强度工程塑料材质，兼顾整体结构强度与机身轻量化特性，耐撞耐用，适配实训与巡检场景。 2、机器人本体站立尺寸(长$\times$宽$\times$高)：$\leq 75 \times 45 \times 60\text{cm}$（允许偏差$\pm 5\%$）。 3、整机含电池总重量$\leq 20\text{kg}$，适配多场景移动作业。 4、执行器类型：高功率密度运动单元。 5、最大关节扭矩：$\geq 45\text{N} \cdot \text{m}$。 ★6、精密关节电机：$\geq 10$。 7、搭载高性能多核机载算力平台，算力$\geq 100\text{TOPS}$，可满足环境感知、导航规划、AI 识别、算法部署等实时运算需求。 8、机器人最大行进速度$\geq 3.0\text{m/s}$，高速运行平稳可控，无明显抖动侧滑。	1 台	工业

		●9、整机额定承载载荷$\geq 8\text{kg}$，具备短时重载作业能力，可搭载各类实训感知设备。 10、具备优秀阶梯攀爬能力，连续攀爬楼梯高度$\geq 15\text{cm}$，越障适应性强。 11、支持大角度坡道平稳通行，最大爬坡角度$\geq 30^\circ$，坡道适配范围广，复杂路面通过性优异。 ●12、支持高能级原地跳跃动作，跳跃离地高度$\geq 35\text{cm}$，可跨越常规障碍物。 13、支持原地转向，狭小空间姿态调整灵活，场地机动性能优秀。 14、电池容量：$\geq 5\text{Ah}$。 15、标配专用电源适配器 1 套，满足设备安全充电需求。 16、标配专用充电底座 1 套，支持稳定放置与智能充电。 17、标配带屏手持遥控器 1 个，支持远程可视化操控与参数调试。 18、搭载≥ 1路可见光高清摄像头，满足日间高清视频采集、视觉识别需求。 19、搭载≥ 1路热成像摄像头，支持无光、弱光环境探测识别，适配全天候作业。 20、配备全景高精度导航激光雷达、全向麦克风、高清扬声器、设备警示爆闪灯。 21、支持设备自主巡逻、远程实时操控、全天候视频监控、双向广播对讲、智能异常告警功能。 ●22、内置多场景智能识别算法，可实现人脸检测、车牌检测、区域行人入侵检测、车辆禁区检测、环境杂物溢出检测等智能分析能力，适配实训验证与智能巡检应用。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可)		
2	中型仿生轮足机器人	1、机身采用铝合金+高强度工程复合材质，结构坚固、抗冲击，适配复杂场景实训与巡检作业。 2、本体站立尺寸（长$\times$宽$\times$高）：$\geq 900\text{mm} \times 450\text{mm} \times 550\text{mm}$，轮足式。	1 台	工业

	●3、整机含电池重量$\leq 45\text{kg}$，可控自由度≥ 16个，负载$\geq 30\text{kg}$，续航时间$\geq 3\text{h}$，续航里程$\geq 15\text{km}$。 4、支持$-20^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$宽温工作，适配高低温复杂户外环境。 ★5、搭载高算力机载单元，基础算力$\geq 100\text{TOPS}$，INT8精度。 ●6、最大速度（负载30kg）：$\geq 6\text{m/s}$；最大攀爬楼梯高度（负载30kg）：$\geq 25\text{cm}$；最大攀爬高度：$\geq 80\text{cm}$；最大爬坡角度（负载30kg）：$\geq 45^{\circ}$；最大关节扭矩：$\geq 150\text{N} \cdot \text{m}$。 7、采用多传感器融合定位，搭配激光避障系统，可自主规划路径、智能避障，导航稳定可靠。 8、支持高速自主导航，自主导航最大速度$\geq 1.5\text{m/s}$，启停平稳、行进顺畅，适配大范围连续巡检作业。 9、定点停靠精准，定位精度$\pm 10\text{cm}$，满足定点检测、告警实训需求。 10、配备全向拾音器与扬声器，支持清晰双向语音对讲，人机交互便捷。 11、搭载红蓝双色爆闪警示灯，设备运行、告警状态可视化，作业安全性高。 12、搭载可见光摄像头数量≥ 2个，像素≥ 800万像素，满足全天候视觉监测需求。 13、配备双光云台，水平旋转：360°，竖直旋转：90°，可见光像素：≥ 400万，光学变焦倍数：≥ 25倍；热成像分辨率：$\geq 384 \times 288$，测温范围：$-40^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$，测温精度：$\leq 2^{\circ}\text{C}$。 14、搭载双路全景高精度激光雷达，数量$\geq 2$个，两个均为96线、覆盖角度$360^{\circ} * 90^{\circ}$覆盖直径范围$120\text{m}$。 15、配置高精度IMU惯性单元，数量$\geq 1$个，实时校准机身姿态，保障复杂地形、高速运动状态稳定。 16、配备白光补光灯，数量≥ 1个，可适配夜间、暗光环境，保障视觉采集清晰稳定。 17、搭载超声波传感器数量≥ 2路，支持距离$\geq 5\text{m}$障碍物识别，辅助精准避障。 18、支持4G/5G无线通信，低延迟、高传输速率，满足远程操控、视频回传、数据上传需求。		
--	--	--	--

		19、支持云端、私有化两种部署模式，可按需灵活适配实训与项目应用场景。 ●20、内置多场景 AI 智能检测算法，支持人脸及车牌识别黑名单告警、行人/车辆禁区入侵检测、垃圾桶满溢异常检测等功能，适配智能巡检与实训教学。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) ●21、支持自定义自主巡逻，可配置巡逻点位、路线及任务，支持单点自主导航，作业完成后自动生成可查阅巡检报告。 22、支持可见光、热成像双路视频实时推流，具备视频存储、回放、下载功能，便于实训复盘与数据溯源。 23、具备系统故障告警、业务场景异常告警双重机制，设备运维、场景安防更智能。 24、支持踏步、滑行、匍匐等多仿生姿态，可全方位移动、原地旋转，适配砂石、草地、废墟等复杂非铺装路面通行。		
四、工业级轮式双臂人形机器人实训系统				
1	▲工业级轮式双臂人形机器人	1、整机身高$\geq 165\text{cm}$，人形体态比例协调，适配室内外实训、作业、遥操作开发场景。 2、整机重量$\leq 150\text{kg}$，机身结构稳固，运行姿态平稳，负载作业稳定性强。 3、单臂展：$\geq 600\text{ mm}$。 4、单臂可控自由度≥ 7，整机不含末端执行器总自由度≥ 20，上肢动作灵活、姿态丰富，适配精细化作业。 5、手臂末端可快速适配夹持夹爪、灵巧手等多种执行器件，拓展性强，适配多场景实训开发。 6、双臂具备高稳定负载作业能力，手臂水平伸展状态下单臂承载额定负载$\geq 5\text{kg}$，保持时间$\geq 2\text{h}$，作业无偏移、倾侧、滑落现象，作业精度与稳定性优异。 7、支持智能自动回充功能，可通过地图录制充电点位，手动触发回充指令后，机器人可自主规划路径、精准返回充电桩完成对接充电。 8、整机行走速度$\geq 1.5\text{m/s}$，启停平稳、行进顺畅，移动作业	3 台	工业

	效率高。 9、支持电池热插拔功能，设备开机运行状态下可独立更换电池，换电过程整机不间断运行、功能正常，保障作业连续性。 10、机身采用窄体轻量化设计，最小通过宽度（底盘）$\leq 60\text{cm}$，可适配狭窄通道、室内复杂工位通行。 ●11、底盘搭载多组全域环境感知传感器，配备≥ 2台 360° 全景激光雷达。四周共分布≥ 8个超声波避障传感器，实现全方位障碍物检测，保障行走作业安全。 12、腰部支持大角度俯仰调节，俯仰范围 $0^\circ \sim 90^\circ$，姿态变换灵活，可适配不同高度作业场景。 13、机身支持高度自适应升降调节，升降范围$\geq 45\text{cm}$，可适配高低位作业、人机交互场景。 14、头部支持左右旋转、左右旋转角度$\geq \pm 90^\circ$，支持上下俯仰，俯仰角度：$-30^\circ \sim +20^\circ$；。 ●15、整机搭载多组高清 RGBD 深度相机、大广角鱼眼相机和激光雷达，RGBD 相机数量≥ 3个；鱼眼相机数量≥ 5个；底盘激光雷达扫描角度$\geq 270^\circ$，检测距离$\geq 20\text{m}$，扫描频率$\geq 20\text{Hz}$。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可） ★16、搭载超高算力机载计算平台，整机基础算力$\geq 500\text{TOPS}$。 17、支持电池供电、有线供电双模式，适配现场持续作业与断电移动作业场景。 18、具备长续航、快充电性能，续航时间$\geq 4\text{h}$，充电时间$\leq 1.5\text{h}$，具备电源按钮，满足长时间连续实训作业需求。 19、支持单臂、双臂双模式控制，可按需切换作业模式，适配不同精细化作业场景。 20、搭载高清扬声器与智能灯语系统，支持语音播报、状态灯光提示，设备运行状态直观可视。 21、支持 VR 沉浸式遥操作，兼容有线、无线双连接方式，支持末端位姿精准映射，人机动作同步度高，遥控延迟低。 ■22、整机运动性能优异，支持原地快速 360° 零半径旋		
--	--	--	--

		转，且旋转时间$\leq 3s$；横向平移，机身运行稳定无倾侧；机器人在$\geq 8^\circ$的坡道上以额定速度，按照配置的路径和方向移动，未出现倾倒、下滑、侧滑、颠簸、走歪以及报错等异常情况。 ■23、具备智能避障与多维建图能力，识别障碍物可自动停机、重新规划路径、绕行通行；支持三维建图、多机联网协同建图，可自主生成、保存、调用场景地图。 24、支持自适应力控交互功能，搭载高精度力传感单元，外力干预可快速感知、即时响应，力控反馈灵敏精准，适配人机柔性交互作业。 25、搭载大尺寸高清触控显示屏，屏幕≥ 11.5英寸，操作界面清晰直观，支持本地参数设置、功能调试、状态查看，人机交互便捷高效。 26、支持全量传感器数据、力觉数据、执行机构运行数据本地落盘存储，便于数据复盘、算法迭代与科研实训。 27、兼容具身智能多模态综合开发平台，支持OTA远程在线固件升级，可持续迭代优化设备算法与功能，拓展性与可维护性强。		
2	轮式机器人遥控操作套件	1、成套配置VR遥操头显与体感控制手柄，适配各类轮式人形机器人远程遥操作，人体动作低延迟映射至机器人本体。 ●2、搭载高性能处理单元，CPU核心数≥ 6核，主频$\geq 2.0GHz$，运行内存$\geq 12GB$，机身存储$\geq 256GB$，满足高清画面渲染与多路传感数据实时运算。 3、支持Wi-Fi 7全协议向下兼容，无线传输高带宽、低延迟，保障远程遥控数据稳定交互。 4、蓝牙通信版本≥ 5.3，外设连接稳定可靠。 5、配备双路高像素彩色摄像模组，单个摄像模组像素≥ 3200万像素，实景透视成像清晰，实时反馈机器人周边作业环境。 6、环境追踪摄像头数量≥ 4个。 7、配备两个独立高清显示屏，单屏尺寸≥ 2.56英寸，双目渲染分辨率$\geq 1920 \times 1920$，屏幕刷新率$\geq 90Hz$；采用超薄光学镜片，支持58mm~72mm无级电动瞳距调节，画面畸变低、视觉观感舒适。	3套	工业

3	轮式机器人夹爪	1、整体轻量化设计，设备自重$\leq 0.5\text{kg}$，负载自重比高，适配轻量化机械臂、人形机器人末端安装。 2、具备强力夹持能力，最大夹持力$\geq 30\text{N}$，夹持稳定、不易松脱。 3、额定推荐负载$\geq 1.5\text{kg}$，可满足日常实训、常规物件抓取作业需求。 4、开合行程充足，最大开合行程$\geq 120\text{mm}$，适配大尺寸、多规格物体抓取。 5、开合响应迅速，单次开合动作时间$\leq 1\text{s}$，作业效率高。 6、具备高精度重复定位能力，抓取重复精度高，适合精细化作业与实训开发。 7、具备独立主动可控自由度≥ 1个，开合动作可控性强、运动平顺。 8、力控功能：支持主动力控。 9、工作电压适配轮式机器人、人形机器人、机械臂供电系统。 10、支持多协议通信，兼容 CAN、CANFD、RS485、串口、ModbusRTU，通用性强、对接便捷。 ●11、开放完整 SDK 开发资料与硬件接口，支持二次开发、算法调试与功能拓展。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 12、具备自适应抓取特性，可适配规则、不规则、柔性、硬质等各类物体稳定抓取，场景适配度广。	3 双	工业
4	轮式机器人触觉灵巧手	1、整机轻量化设计，适配轮式机器人、人形机器人末端安装使用。 2、机身结构尺寸充足，布局紧凑合理，适配各类作业场景安装与抓取实训。 ●3、主动自由度≥ 12，整机总自由度≥ 19，支持仿生动作、抓取姿态。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 4、采用连杆传动结构，配合电机丝杆驱动，传动平稳、定位精度高、可靠性强。	6 只	工业

		5、开合响应迅速，单次开合动作时间$\leq 1s$，作业效率高。 6、支持小物件抓取，抓握直径$\geq 2mm$，满足精细化操作需求。 7、电压供电适配轮式机器人、半尺寸人型机器人、全尺寸人形机器人设备供电体系。 8、配备 CANFD 或 USB 通讯接口，通讯稳定、延迟低，便于设备对接与二次开发。 9、工作温度区间$-20^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$，高低温环境适应性强。 10、搭载多区域触觉感知系统，具备指尖三维力、手掌力感知能力，高密度触觉点位，可全方位识别接触状态。 11、阵列分辨率$\leq 0.01N$，可识别细微受力变化，支持柔性自适应抓取。 12、感知范围 $0N \sim 50N$，兼顾精细感知与常规抓取作业，适配多场景智能实训任务。		
5	轮式双臂人形机器人训练流水线工作站	一、总体要求 1、设备为人形机器人工业流水线实训工作站，整体采用工业铝型材框架搭配防静电台面，结构稳固、耐磨损，符合工业实训规范。 2、整机为三段式流水线工位布局，整体尺寸$\geq 1000mm$（宽）$\times 3000mm$（长）$\times 2000mm$（高），台面高度适配机器人双臂作业高度，作业舒适性与适配性强。 3、工作站沿长度方向设置三连独立作业工位，每个工位尺寸$\geq 1000mm$（长）$\times 1000mm$（宽）$\times 2000mm$（高）。工位之间通过皮带输送线连接。 4、工位采用半封闭安全结构，后侧封闭预留维护开门，前方开放式作业窗口，满足机器人手臂伸入自主装配作业需求，兼顾安全性与实训操作性。 5、工作对象模拟计算机主板（尺寸$\geq 200mm \times 200mm$），配备相应的工装板或托盘，用于在各工位间定位和输送。 二、通用工位配置 1、各工位统一配备红绿双色作业状态指示灯、窗口安全光栅感应系统、作业完成触发按钮，支持状态提示、安全防护、工序信号交互。	1 项	工业

		2、各工位具备工件定位、精准挡停、顶升对位功能，保障装配作业精度稳定。 三、分工位实训功能 1、工位一：内存条及硬盘插装工位 功能描述：机器人在此工位将模拟内存条和硬盘（机械硬盘和固态硬盘）插入主板对应的插槽或接口。 硬件配置： 主板固定治具：用于精确定位模拟主板，确保插装位置一致； 内存条插槽模拟模块：至少 2 个标准 DDR4 插槽模型，具有导向和卡扣模拟功能； 硬盘接口模拟模块：至少 2 种常见硬盘接口（如 SATA、M.2）的模拟座，配有可插拔的模拟硬盘； 物料盒：放置待插装的模拟内存条和硬盘，位置固定，便于机器人抓取； 输送线接口：工位内设有输送线停止定位机构和顶升作业机构，确保托盘准确停在工位内。 2、工位二：接口线缆插入工位 功能描述：机器人需在此工位将 USB 线和网线插入主板对应的接口。 硬件配置： 主板固定治具（同工位一）； USB 接口模拟模块：至少 2 个标准 USB-A 型母座，固定在主板上相应位置； RJ45 网口模拟模块：至少 1 个标准 RJ45 母座； 线缆供料机构：提供若干根带插头的 USB 线和网线，放置于固定料架，便于机器人抓取； 线缆插入导向：接口处可设计导向槽，降低机器人操作难度； 输送线接口同上。 3、工位三：成品取放工位 功能描述：机器人需将装配完成的主板从托盘上取出，并放入包装盒内的缓冲棉中。 硬件配置：		
--	--	--	--	--

	包装盒定位治具：放置标准包装盒，盒内预置有与主板形状匹配的缓冲棉（EVA 或珍珠棉），要求定位精确； 输送线接口同上。 四、输送系统性能 1、采用工业级皮带输送线，运行平稳、噪音低，适配实训工件稳定输送。 2、各工位输送模块独立可控，配备工件到位检测、阻挡定位、精准顶升机构，由可编程控制器统一逻辑调度。 3、输送启停、挡停对位、工位流转逻辑智能联动，适配机器人作业节拍。 五、电气控制与通信 1、采用工业级可编程控制器为核心控制单元，搭载以太网通讯及数字量 I/O 模块，扩展性强、运行稳定。 2、支持以太网 TCP/IP 网络通信、24V 数字量 I/O 信号交互，可与人形机器人系统深度对接，实现机器人与流水线联动协同作业。 3、具备完整工位状态逻辑：绿灯允许机器人入位作业、作业完成触发工位切换、异常状态声光告警并锁定设备，人机协同逻辑完善。 4、各工位配备急停、复位、工序完成按键，满足实训操作、故障复位、安全管控需求。 六、安全防护体系 1、各作业窗口配置安全光栅防护系统，作业区域感应防护全面，有效规避碰撞风险。 2、设备配备整机总急停+分工位急停双重防护，电气布线合规，完全符合国家电气安全规范。 3、区分正常作业光栅触发与异常闯入触发，系统智能判别、不误触发、异常停机告警。 七、结构与外观规范 1、设备主体工业配色，结构规整，亚克力防护通透美观，工位标识清晰、功能分区明确。 2、全线线缆规整隐藏布置，走线规范、整洁安全，适配长期教学实训使用。 八、工作环境与动力条件		
--	---	--	--

		1、电源适配常态化教学使用，AC 220V ±10%，50Hz，总功率≤3kW；。 2、配备配套供气适配接口，可外接气源满足工位气动机构运行需求。 3、设备适配常规室内教学环境，温湿度适应性强，运行稳定可靠。		
6	轮式双臂人形机器人训练材料科学场景	1、本实训场景适配轮式双臂人形机器人，可开展自主取放、精准夹持、实验设备上下料、样品转运、试剂操作、实验流程自动化等具身智能科学实验应用开发实训，覆盖生物、化学、理化分析等多类实验场景算法验证与实操训练。 2、实验操作配套仪器（各配置1套）： （1）手动移液器1套：轻量化人体工学结构，移液精准稳定，支持整机高温高压灭菌，适配机器人夹持完成标准化移液实训操作。 （2）数控金属浴1套：具备精准温控、升降温调节及样品混匀功能，支持程序编辑与存储，适配常规试管及实验耗材放置与恒温实验场景。 （3）磁力搅拌器1套：采用耐高温强磁搅拌结构，搅拌力矩充足，可适配低粘度液体、固液混合及粘稠液体搅拌，满足生化实验搅拌作业实训。 （4）手持式均质分散机1套：配置316L不锈钢分散机头，耐腐蚀、支持高温消毒，可完成液体乳化、均质、样品破碎等前处理作业，适配机器人夹持操作实训。 （5）旋转蒸发仪1套：支持样品蒸发、蒸馏、分离、浓缩实验作业，可搭配真空泵、循环制冷设备配套使用，满足机器人样品上下料、转运流程实训。 （6）圆盘旋转混匀仪1套：适配1ml~50ml规格试管样品混匀作业，混匀效果均匀柔和，适配生物、医学、分子实验样品前处理实训。 （7）台式电化学分析仪1套：采用荧光检测技术，不受溶解氧干扰，检测数据稳定可靠，支持机器人自动化样品上机检测、数据采集实训。	1项	工业

		(8) 实验配套辅材 1 套：包含烧杯、试管、多规格液体、固体存储容器等全套常规实验耗材，满足多样化抓取、投放、转运实训需求。 3、上下料货架系统：采用标准模块化金属分层货架，结构稳固、分层规整，模拟真实仓储上下料场景，用于机器人多高度、多位置、多姿态物料搬运、取放、堆叠实训。 4、配备多形态实训物料，包含方体纸盒、圆柱工件、书本等不同外形物件，物料重量可灵活调配，满足机器人自适应抓取、分类搬运、智能分拣等多场景应用开发训练。		
7	轮式人形机器人航空箱	1、轮式人形机器人专用转运航空箱，适配身高$\geq 175\text{cm}$ 轮式双臂人形机器人整机收纳转运；外尺寸$\geq 1800 \times 750 \times 1700\text{mm}$，箱体自重$\leq 45\text{kg}$，静态承重$\geq 180\text{kg}$。 2、箱体采用防水阻燃胶合板+加厚航空铝全包框架；侧开对开门+顶部掀盖双开门结构，内置防水防尘密封胶条，防护等级$\geq \text{IP54}$。 3、底部配备 4 寸静音刹车万向轮，配套一体式折叠金属防滑斜坡，机器人可自主驶入驶出，无需吊装抬举。 4、内部采用高密度 60 度 EVA 一体内衬，精准贴合机器人底盘、双臂、头部、视觉传感、末端执行器轮廓；底部加厚减震缓冲层，箱盖设独立 EVA 配件仓，收纳遥操作套件、灵巧手、工具、线缆。 5、内衬分区隔离保护双目相机、激光雷达、力控关节等精密元器件，波浪海绵顶部压紧限位，防碰撞、防刮擦、防位移。 6、配套全套标准配件：防滑斜坡、防盗挂锁、运输警示标识、LOGO 印刷、备用五金备件、固定绑带，满足长途物流、跨校实训、展会展示全场景转运需求。 7、适配$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$宽温环境，具备优良抗震、抗压、防潮性能。	3 套	工业
五、具身智能人形机器人数据采集系统				
1	具身智能光学	一、光学动作捕捉相机（共计 18 台）	1 套	工业

运作 数据 采集 套装	1、采用纯红外光学追踪原理，无电、磁、声学干扰；内置高能近红外 LED 补光光源，光源波段合规，亮度多级可调，适配室内动捕环境。 ●2、相机采样帧率高，最高帧率≥ 1000 fps，支持高速动态动作捕捉，适配快速运动姿态数据采集。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 3、具备高像素成像能力，分辨率≥ 130 万像素，画面清晰度高，点位识别精准，抗干扰性强。 4、超大广角视野设计，水平视场角$\geq 90^\circ$，垂直视场角$\geq 70^\circ$，可用更少设备实现全域空间捕捉覆盖。 5、焦距$\leq 4\text{mm}$，光圈≤ 1.8。 6、设备光生物安全性达标，依据国标 GB/T20145-2006 完成光生物安全评估，无各类光源辐射危害，可长期安全室内使用。 ★7、设备具备超高三维空间定位精度，3D 精度$\leq 0.10\text{mm}$。 二、动作捕捉系统软件（1 套） ●1、配套完整 SDK 开发套件，支持二次开发、功能定制与算法对接。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) ●2、支持 80 人以上全身动作捕捉。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 3、支持联网、离线双重授权模式，项目验收后提供软件永久使用授权承诺书。 4、具备全程数据记录、实时回放、帧检索功能，便于科研复盘与数据迭代。 5、支持动态刚体自动添加，无需手动框选标记点，可智能识别新增刚体目标。 6、支持自定义人体骨骼结构创建与绑定，适配多类人体模型动作还原。		
----------------------	--	--	--

	7、具备主动 Marker 智能追踪能力，可同时识别多组同类型标记点刚体，抗混淆能力强。 8、实时显示追踪质量状态，可视化提示捕捉精度、稳定性，便于作业调试。 9、可根据刚体多点相对位置约束关系，智能识别、自动生成新增刚体对象。 ●10、搭载独立无标记动作捕捉功能，支持多操作系统灵活部署使用。 11、提供全套绑定角色模型源文件与素材库，支持快速动画调试与场景复用。 12、兼容主流计算机操作系统，运行稳定、适配性广。 13、支持 C3D、FBX、BVH 等通用数据格式导出，可无缝对接 Maya、Motion Builder、Unity3D、UE 等主流三维开发软件。 三、虚拟数字人制作软件（1 套） ●1、全面兼容光学动捕、面部捕捉、惯性数据手套多类输入设备，多源数据融合驱动。（投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图，提供其中任意一种即可） 2、支持自定义导入场景资产、虚拟角色、道具资源，拓展性强。 3、支持预设镜头、遥控镜头、虚拟相机多模式拍摄，镜头运镜灵活可控。 4、支持场景灯光、反光、风力、环境动态参数调节，拟真渲染效果优异。 5、具备完整画面后期调色功能，可调节亮度、对比度、饱和度、色相偏移等参数。 6、支持高级布料物理解算，虚拟角色衣物运动自然、贴合真实物理效果。 四、AI 智能分镜软件（1 套） 1、支持 C/S 架构，可单机一体化部署，也可服务端、客户端分布式部署，适配不同实训环境。 2、内置 AI 智能优化算法，可对脚本分镜内容进行智能优化与润色。		
--	---	--	--

		3、支持 AI 智能相机接入，实现智能化运镜、构图与镜头生成。 4、自带画板创作功能，支持手动绘制、自定义分镜画面。 五、全套配套配件（1 套） 1、千兆 POE 交换机 1 台：配备充足千兆 RJ45 端口，支持 POE+供电，整机供电功率充沛，附带千兆拓展光口，满足多相机稳定供电与数据传输。 2、专用校准工具箱 1 个：高强度 PVC 材质，尺寸（长*宽）$\geq 0.6\text{ m} \times 0.1\text{ m}$，收纳空间充足，用于存放动捕校准、调试工具。 3、校准尺（L 型）（T 型）各 1 个，L 型包含≥ 2颗反光球，有可调节螺丝，T 型包含≥ 2颗反光球，反光球直径$\geq 20\text{mm}$。 4、专业动捕服 2 套：含配套手套、鞋套，采用耐磨黑色尼龙材质，适配标记点固定与全身动作采集。 5、柔性 Marker 标记点 2 套：含足量标准软底座反光点位，贴合牢固、不易脱落，适配长时间动捕作业。 6、铝合金万向云台 18 个：能承受 $10\text{kg} \sim 20\text{kg}$，材质为铝合金；能搭配光学镜头使用；夹具范围：$1.6\text{cm} \sim 5.5\text{cm}$。 7、金属大力夹 18 个：金属材质，高度$\geq 60\text{mm}$，夹持范围$\geq 20\text{cm}$。 8、专业动捕桁架搭建套件 1 套：尺寸$\geq 7 \times 5\text{m}$，实际根据现场环境搭建，结构稳固、承重可靠。		
2	具身智能数据采集终端	●1、处理器主频$\geq 3.70\text{GHz}$，核心≥ 24核。 ●2、内存$\geq 128\text{GB}$ DDR5-5600 内存，通道≥ 4 DIMM 插槽；最大内存：$\geq 192\text{GB}$。 ●3、硬盘接口数量≥ 4个 6 Gb/s 端口，固态盘容量$\geq 2\text{TB}$ M.2 NVMe SSD。 ●4、显存$\geq 24\text{GB}$ 或以上，CUDA 核心数≥ 14592个；显存位宽$\geq 384\text{-bit}$。 5、端口：≥ 2个 USB Type-C 20Gbps 信率端口；≥ 6个 USB Type-A 10Gbps 信率端口；≥ 3个 USB Type-A 480Mbps 信率端口；≥ 1个耳机/麦克风组合插孔；≥ 2个 DisplayPort™ 1.4；≥ 1个 RJ-45；≥ 1个音频输入/输出端口。	1 套	工业

	6、扩展槽：≥2 个 M.2 2280 PCIe 4 x4；≥1 个用于 WLAN 的 M.2 2230；≥1 个 M.2 2280 PCIe 5 x4；≥1 个 PCIe 4 x1（x4 接口）；≥1 个 PCIe 4 x4（x16 接口）；≥1 个 PCIe 4 x4；≥1 个 PCIe 5x16。 7、配套标准 USB 键鼠，满足日常调试、参数配置操作。 8、搭载千兆有线网络接口，数据传输稳定低延迟，适配多设备集群联动数据交互。 ●9、配备大功率高效宽幅电源，电源≥1200W。 ★10、配套液晶显示器（政府强制节能产品），27 英寸及以上 IPS 广视角微边框 4K 高清屏幕；依据《节能产品政府采购品目清单》要求，所投显示器须具备有效节能产品认证证书，符合 GB 21520 显示器能效标准，能效等级不低于 1 级；含 HDMI2.0、DP1.4 in 和 out 高清接口；含 1 个 USB-C 3.2Gen2 和 5 个 USB-A 3.2Gen2 接口；屏幕支持高度、俯仰、水平、纵向多角度。（投标文件中须提供节能产品认证证书）。 11、预装 AI 可视化综合实训平台软件，具备以下功能： ①兼容国内主流大模型接入调用，适配多模态 AI 算法实训开发； ②内置 AI 智能绘画生成模块，支持文生图、图生图、垫图混图、角色 / 风格固定生成、AI 换脸、图像融合等多类创作功能，可自定义艺术风格与生成主题； ③支持自然语言智能对话交互，具备信息检索、多语种翻译、问题智能解答能力； ④集成 AI 音频创作与处理工具，可完成音频降噪、混音、音效增强、原创歌曲生成，适配音视频实训制作； ⑤支持关键词自动生成智能思维导图； ⑥内置完整教学课程资源，涵盖二维设计、三维建模、手绘创作、AI 算法开发等系列实训课程。 12、预装中文版工作站专属系统性能优化管理软件，功能包含： ①支持自定义下载 BIOS、固件、硬件驱动、配置文件批量更新，保障整机持续最优性能；		
--	---	--	--

		②实时监测 CPU、内存、硬盘、显卡硬件负载，生成可视化资源占用分析报表； ③支持自定义选定核心硬件组件持续监测，自动输出硬件运行状态分析报告。		
3	具身智能多模态综合平台	1、平台具备机器人全链路自主开发能力，完整覆盖数据采集、模型训练、仿真评测、模型推理、真机部署全流程，支撑具身智能算法闭环开发与实训迭代。 2、具备完整机器人数据全生命周期解决方案，支持大规模、高效率自动化数据采集，可快速积累海量高质量机器人交互数据集，满足模型训练需求。 3、兼容主流开源基座模型与自研机器人基础模型，适配二次算法开发与教学实训。 ●4、具备专业仿真评测体系，拥有≥6000 个物体资产与仿真场景，支持用户自定义场景重建、专家轨迹数据采集、算法效果仿真验证与评测结果可视化分析。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 5、支持算法一键真机迁移部署，实现仿真算法与真机环境无缝适配，推理运行效率高，整机运算性能优异。 6、支持多类型机器人本体、多类末端执行器设备异步数据采集，多设备数据统一汇聚、统一管理。 7、采用分布式数据管道架构，数据采集、传输、存储、吞吐能力强，支持高并发、大批量数据处理。 8、配套集成 VR 遥操作实训系统，可通过穿戴设备远程实时控制机器人本体及末端执行机构，实现人机协同操控实训。 ●9、提供一站式完整软件开发套件（SDK），支持机器人运动控制、多类传感器数据读取、三维仿真环境对接、AI 模型部署与调用，配套完善开发文档与示例代码，满足师生二次开发教学需求。(投标文件中须提供证明材料，如技术系统功能演示截图、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图，提供其中任意一种即可) 10、搭载可视化数据看板，支持采集任务进度监控、人员效能统计、任务错因分析、数据质量溯源等运维统计功能。	1 套	工业

		11、具备完善的数据采集业务功能，支持任务创建编辑、任务模板配置、实例任务管理、数据批量上传、物件库管理、数据日志查询、合格数据导出交付等全流程操作。 12、具备数据审核可视化标注能力，可完整展示设备关节曲线、仿真模型、多视角影像、关键帧标注、质量标注信息，支持动作与语义精准对齐核验。 13、支持机器人设备台账管理，包含设备注册、信息编辑、URDF 模型导入、设备状态监控等功能。 14、支持自定义任务标签、物体标签体系，实现数据精细化分类管理。 15、具备完善数据集管理能力，支持数据导入、分类整理、数据集预览与导出，适配模型训练数据集迭代。 ●16、平台可兼容适配本项目全系列机器人设备，支持半尺寸双足人形机器人、全尺寸人形机器人、轮式拟人机器人等多机型统一数据采集、算法训练与开发管理。 17、平台使用授权时间≥ 3 年。		
--	--	--	--	--

(三) 产品配置 (实质性要求, 不允许负偏离, 否则投标无效)

序号	货物名称	产品配置要求
1	全栈开源人形机器人散件套装	1. 防静电桌椅 1 套; 2. 货架 1 个; 3. 内六角扳手套装 1 套; 4. 螺纹胶 1 个; 5. 十字螺丝刀 1 套; 6. 锡焊台 1 套; 7. 焊刀头 1 套; 8. 焊锡丝 1 套; 9. 老虎钳 1 个; 10. 内六角披头套件 1 套; 11. 电动螺丝刀 1 套; 12. 办公桌椅一套
2	教学一体机	/
3	智能语音交互终端	/
4	具身智能半尺寸双足人形机器人	桌椅一套
5	具身智能全尺寸双足人形机器人	桌椅一套
6	半尺寸和全尺寸机器人通用遥操作套件	/
7	半尺寸和全尺寸机器人通用触觉灵巧手	/
8	具身智能应用开发实训区训练场景	/
9	人形机器人移位机	/
10	小型仿生四足机器人	1. 适配器: 1 套; 2. 充电座: 1 套; 3. 带屏遥控器: 1 个 4. 可见光摄像头: 1 个 (含) 以上; 5. 热成像摄像头: 1 个 (含) 以上; 6. 导航激光雷达: 1 个 (含) 以上; 7. 全向麦克风: 1 个 (含) 以上;

		8. 扬声器：1 个（含）以上； 9. 警示爆闪灯：1 个（含）以上。
11	中型仿生轮足机器人	1. 双光云台 1 个； 2. 导航激光雷达 1 个； 3. 全向麦克风 1 个； 4. 扬声器 1 个； 5. 警示爆闪灯 1 个。
12	▲工业级轮式双臂人形机器人	桌椅一套
13	轮式机器人遥操作套件	/
14	轮式机器人夹爪	/
15	轮式机器人触觉灵巧手	/
16	轮式双臂人形机器人训练流水线工作站	/
17	轮式双臂人形机器人训练材料科学场景	/
18	轮式人形机器人航空箱	
19	具身智能光学运作数据采集套装	1. 交换机 1 台； 2. 工具箱 1 个； 3. 校准尺（L 型）（T 型）各 1 个； 4. 动捕服 2 套； 5. marker 点 2 套； 6. 万向云台 18 个； 7. 大力夹 18 个； 8. 桁架搭建 1 套。
20	具身智能数据采集终端	/
21	具身智能多模态综合平台	/

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费、培训费

及完成项目应有的全部费用。

四、售后服务

提供7*12小时售后服务，配备专业人员保障正常工作。应急响应时间为：2小时内；应急措施为：在接到故障通知后24小时内派技术人员到达现场，到达现场后2小时内解决故障。

技术培训：到货安装调试完成后，中标供应商须提供现场培训服务，服务时间不少于300小时。

五、其他要求

1、负责实验室整体系统集成配套建设，包含全场强弱电综合布线工程，配套提供超六类网线、国标电源线、HDMI高清线、音频线、国标插排、桥架、线管及全套安装辅材，满足设备供电、网络传输、信号交互稳定运行需求。

2、完成实验室整体空间环境建设，包含顶面、墙面、地面标准化装修处理，结合具身智能教学、科研、产业转化定位完成整体场景规划、设计与落地安装，打造标准化实训科研一体化场地环境。

3、配置人形机器人结构拆解展示墙，立体展示机器人整机结构、核心零部件与传动模块，直观呈现仿生机械结构、传感布局与智能控制原理，满足教学科普、实训展示需求。

4、完成实验室专业文化墙整体建设，结合学校办学特色、学科定位、实训教学需求定制整体布局方案，包含方案设计、版面制作、内容排版及现场安装，凸显具身智能与机器人专业特色。

5、投标人可自行考察现场（现场勘察联系人：曹老师，联系电话：15838209081）。如投标人未进行现场考察，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由而导致无法完工，否则中标人自行承担一切后果。

6、包含本项目所有人形机器人、实训平台、软硬件设备的进场安装、系统联调、整体验收、师资培训及售后配套服务，保障实验室整体系统稳定投入常态化教学与科研使用。

7、为保证项目公平公正，防止恶意虚假投标，合同签订后，接采购人通知

后 10 日内提供全栈开源人形机器散件套装、具身智能半尺寸双足人形机器人、具身智能全尺寸双足人形机器人、工业级轮式双臂人形机器人等主要产品演示，如有虚假没收样品，并报相关部门处理。

第四章 评标方法和标准

(综合评分法)

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。资格审查表如下:

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

资格审查指标通过标准: 投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式一
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式二
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式四
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 12 条要求	详见第六章投标文件格式五
5	招标文件获取情况	在招标文件获取截止时间前完成招标文件获取	
6	进口产品（如有）	符合招标文件及相关规定对于进口产品的要求	未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品
7	强制节能产品（如有）	符合招标文件及相关规定对强制节能产品的要求	
8	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期的要求	详见第六章投标文件格式六（6.1 商务响应表）
9	技术响应情况	不存在招标文件采购需求“（一）货物需求说明”中投标无效的情形	详见第六章投标文件格式六（6.2 技术响应表、6.3 货物说明一览表）
10	投标文件规范性	投标文件签署、盖章符合招标文件要求	
11	投标文件机器识别码查询	不同投标人的文件制作机器识别码或 MAC 地址或 IP 地址或文件创建码或联系方式出现相同的情形，相关投标人均 投标无效 。	

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
12	其他实质性要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 异常低价投标审查

异常低价投标审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	异常低价投标审查	(1) 投标报价 < 全部通过符合性审查 投标人投标报价平均值 × <u>65%</u>; (2) 投标报价 < 通过符合性审查的次 低报价投标人投标报价 × <u>65%</u>; (3) 投标报价 < 采购项目最高限价 (如采购项目未设定最高限价的, 以采 购项目预算金额作为最高限价) × <u>65%</u>; (4) 评标委员会基于专业判断, 认为 投标人报价过低, 有可能影响产品质量 或者不能诚信履约的其他情形。 提醒: 上述第(1)项数值计算: 涉及总 价、单价的精确到“分”并四舍五入, 涉及费率的精确到小数点后两位, 第三 位四舍五入(例: 如平均值为 123.456 元, 即为 123.46 元; 如平均值为 80.126%, 即为 80.13%)。	投标人在评审现 场合理的时间内对 投标价格作出解 释, 提供项目具体 成本测算等与报价 合理性相关的书面 说明及必要的证明 材料, 包括但不限 于原材料成本、人 工成本、制造费用 等。

注:

评标委员会启动异常低价投标审查后, 属于评审标准中第(1)项至第(4)

项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间（不少于 30 分钟）对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第（3）项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为**无效投标**处理。

评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。异常低价响应审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随投标人提供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

2.4 详细审查

2.4.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

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

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (<u>70</u> 分)	技术参数及要求	评标委员会根据投标人所投产品对招标文件技术参数及要求的响应情况进行评分： 标注“●”代表重要指标项，每满足或优于一项得 1 分，共 40 项，共计 40 分。 注：以投标响应表和货物需求表中要求作为评审依据。	0~40 分
	功能演示	评标委员会根据投标人的功能演示进行评分： 标注“■”代表核心指标项，投标人需	0~8 分

		逐条进行功能演示，每满足或优于一项得 2 分，共 4 项，共计 8 分，未演示或演示内容不满足不得分。 注：（1）本项目为真实系统录屏演示，演示时间为不超过 15 分钟，投标人应在优质采投标工具客户端“导入文件”环节上传视频文件（格式为*.mpeg、*.rm、*.rmvb、*.avi、*.mp4 等视频格式之一，压缩后压缩包大小不得超过 200Mb）。 （2）评审现场根据投标人网上递交加密电子投标文件的送达先后顺序依次播放。	
	业绩	自 2023 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有轮式双臂人形机器人相关项目供货项目业绩的，每个业绩得 1 分，满分 2 分。 注：1. 投标文件中同时提供业绩合同以及已履约完成证明材料（或正在履约证明材料）扫描件，签订时间以合同签订时间为准，如合同或已履约完成证明材料（或正在履约证明材料）无法体现供货内容等关键评审因素的，须另附业主单位（合同甲方）出具的证明材料扫描件证明，否则不予认可。 2. 提供同一业主单位（合同甲方）的多个业绩不累计计分，仅计分一次。	0~2 分
	企业认证	投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的体系认证证书：	0~4 分

		1、质量管理体系认证； 2、环境管理体系认证； 3、职业健康安全管理体系认证； 4、信息技术服务管理体系认证。 同时提供上述第 1、2、3 项证书得 2 分；提供第 4 项证书得 2 分。本项满分 4 分。 注：投标文件中提供认证证书扫描件和全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。	
	人员配备	评标委员会根据投标人针对本项目配备的人员进行评分： 1、项目负责人（1 人）：具有信息系统项目管理师（高级）或电子信息/机器人工程类高级工程师职称，得 1 分。本小项满分 1 分。 2、项目组成员（项目负责人除外）：具有人社部评审的计算机、电子信息、人工智能或机器人工程（具身智能方向）高级工程师职称的，得 1 分。本小项满分 1 分。 注： （1）投标文件中须提供以上证书扫描件。 （2）投标文件中提供投标人（2026 年 1 月（含）以来任意 1 个月）为上述人员缴纳社保的证明材料，证明材料形式详见投标人须知前附表。否则评委会不予计分。	0~2 分

	实施方案	评标委员会根据投标人针对本项目的实施方案（包括但不限于进度计划及保障措施、供货方案、安装调试方案、质量管理、安全管理等）进行评分： （1）对本项目理解准确，完整详细、可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）对本项目理解基本准确，方案适合本项目需求，完整详细，具有可行性、实用性、针对性，得 3 分； （3）对本项目理解有待提升，方案基本满足采购项目需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0~5 分
	培训方案	评标委员会根据投标人针对本项目的培训方案（包括但不限于培训方式、培训内容等方面）进行评分： （1）对本项目理解准确，完整详细、可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）对本项目理解基本准确，方案适合本项目需求，完整详细，具有可行性、实用性、针对性，得 3 分； （3）对本项目理解有待提升，方案基本满足采购项目需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0~5 分
	售后服务	评标委员会根据投标人针对本项目的售后服务方案（包括但不限于售后服务体系、故障响应方案、设备维护巡检方案、备品备件方案等内容）进行评分：	0~4 分

		(1) 对本项目理解准确，完整详细、可行性、实用性、针对性强，得 4 分； (2) 对本项目理解基本准确，方案适合本项目需求，完整详细，具有可行性、实用性、针对性，得 2 分； (3) 对本项目理解有待提升，方案基本满足采购项目需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； (4) 方案不可行或者未提供得 0 分。	
价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法，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 30 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/投标报价) × 30% × 100		

2.4.3 分值汇总

(1) 技术资信评分

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

(2) 综合总得分

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

第五章 采购合同

第一部分 合同书

项目名称：2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目

项目编号：ZF2026-35-0442

甲方（采购人）：铜陵学院

乙方（中标人）：

签订地：

铜陵学院（以下简称：甲方）通过安徽省招标集团股份有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	生产厂商
1							
2							
3							
.....							
合计							

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

1.4 付款方式和发票开具方式

- 1.4.1 付款方式：_____；
- 1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

- 1.5.1 交付期限：合同签订后，60 日历天内完成交货、安装、调试等内容。
- 1.5.2 交付地点：铜陵学院，具体按采购人指定。
- 1.5.3 交付方式：现场交付，按采购人指定方式。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物或交付的货物验收不合格，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.1% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 0.1% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，或因政府政策调整等原因，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.6.7 若乙方在质量保修期内未能完成本合同约定的保修责任，甲方将追究其违约责任，并要求乙方承担因违约给甲方造成的经济损失等。

1.7 安装调试与培训

1.7.1 供应商应提供设备安装，故障排除/调试和设备测试服务。

① 为方便采购人设备的正常接收及顺利开展安装前期准备工作，供应商须配合用户提供安装条件，电气要求等。

②仪器到达用户使用现场后，由供应商派出工程师与用户共同开箱清点验收后负责安装、调试，相关费用含在本次投标报价中。

③设备到达用户所在地后，在接到用户通知后 1 周内执行安装调试直至达到验收指标。

1.7.2 供应商应提供技术培训，具体为：

①要求供应商提供用户现场培训及培训资料。

②培训人员 1-____ 名。

③根据用户实际需求，双方协商时间，可根据采购人需要在供应商公司进行不少于次的为期一周培训。

④培训内容包括但不限于仪器的技术原理、操作、工艺、数据处理、基本维护等。

1.8 验收要求

（一）质量标准

乙方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

（二）验收组织

甲方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

（三）验收程序

1. 成立验收小组，验收人员应由甲方代表和技术专家组成。

2. 验收前要编制验收表格。

3. 验收时双方要按照验收表格逐项验收。

4. 验收方出具验收报告。

5. 复杂设备的验收还要包括出厂检验、到货检验、安装和调试、最终验收、

培训等伴随服务的验收。

1.9 售后服务

(一) 乙方对合同货物的质量保修期为自验收合格之日起_____年。

(二) 乙方在合同货物的质量保修期内，免费为甲方提供合同货物的技术指导 and 维修服务的时间是：每周 5 天 24 小时（工作时间）。

(三) 乙方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到甲方提出的技术服务要求后 4 小时内予以答复，如甲方有要求或必要时，乙方应在接到甲方通知后 8 小时内派员至甲方免费维修和提供现场指导。

(四) 如乙方在接到甲方维修通知后 8 小时仍不能修复有关货物，乙方应提供与该货物同一型号的备用货物。

(五) 如乙方在接到甲方提出的技术服务要求或维修通知后 24 小时内没有响应、拒绝或没有派员到达甲方提供技术服务、修理或退换货物，甲方有权委托第三方对合同货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由乙方承担。

(六) 在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，乙方应在接到甲方通知之后 24 小时内到达现场。

(七) 若乙方在质量保修期内未能完成本合同约定的保修责任，甲方将追究其违约责任，并要求乙方承担因违约给甲方造成的经济损失等。

1.10 履约保证金

本项目履约保证金为_____元(人民币大写：_____元)，收受人为铜陵学院，验收合格后退还。如乙方未能按期履行合同，甲方可从履约保证金（保函）中获得经济上的赔偿。

1.11 争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1 种方式解决：

1.11.1 将争议提交铜陵仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.11.2 向___/___人民法院起诉。

1.12 合同生效

本合同一式 陆 份，自甲乙双方签字盖章时生效。

甲 方： （单位盖章） 乙方： （单位盖章）

法定代表人

法定代表人

或授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

时间：年月日

时间：年月日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通

用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物在通过验收并交付前，货物毁损、灭失的风险由乙方负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间，否则视为不延期。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方书面同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要

采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同期间内不予退还或者应完全有效，合同履行完成验收合格后，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，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，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时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。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.3.2	本合同项下计算机软件等货物的知识产权均归该软件的原始著作权人（厂商）所有。乙方保证软件不侵犯第三方权利，否则由乙方承担全部责任与赔偿。甲方获得本合同项下具有知识产权的计算机软件等货物的使用权，甲方在使用中独立产生的业务数据、配置参数、报表等数据权益归甲方所有。乙方保证开放全部标准接口与对接文档，保障与甲方的软硬件兼容对接。以上责任及费用由乙方承担。
2.4.2	乙方须按国家规范及货物运输要求采取防潮、防震、加固包装，包装费用含在合同总价内，包装不当产生货损由己方全责补发并承担全部费用。 货物装车、运输、保险、装卸责任及费用由乙方承担。
2.6	结算方式：银行转账。 付款条件：乙方需提供合法有效的发票，甲方审核无误后按约定付款。
2.9	货物运输至甲方指定地点到货物验收合格交付使用前，乙方负责对货物的损毁灭失承担责任。
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 15 个工作日内以书面形式变更合同。
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 15 个工作日内以书面形式通知对方当事人，并在 15 个工作日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。
2.17.3	甲方按招标（采购）文件中采购需求内容进行验收。 验收标准：符合国家相关行业标准、招标（采购）文件要求及合同约定的质量标准。

2. 20. 1	履约保证金： 1. 金额：人民币_____元 2. 支付方式： ☐转账/电汇 ☐支票 ☐汇票 ☐本票 ☐保函 （1）履约保证金缴纳账户信息： 户名：铜陵学院 开户银行：徽商银行北京路支行 账号：1990301021000032836 （2）如采用金融机构出具的保函（银行保函），应为银行出具的见索即付无条件保函。 （3）如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应为经地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。 3. 收取单位：铜陵学院 4. 缴纳时间：合同签订时 5. 退还时间：验收合格后一次性退还 注意事项： （1）采用银行保函（或担保机构担保或保证保险）形式提交履约保证金的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 （2）若乙方在规定时限内未提交保证金的，甲方将书面通知乙方，书面通知后 5 日内不能办理的，甲方将有权提请政府采购主管部门，取消其中标资格。 （3）乙方提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保期限到期但中标项目尚未履约完毕的，乙方应当进行续保或者补缴履约保证金。乙方应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，甲方可以暂停
----------	---

	支付乙方同等金额的合同价款。 （4）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为甲方。
2. 21	本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份。

第六章 投标文件格式

2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目
ZF2026-35-0442

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）
____年__月__日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标函	
三	投标有效性声明	
四	授权书	
五	投标分项报价表	
六	投标响应表	
七	投标业绩承诺函	
八	联合体协议	
九	主要中标标的承诺函	
十	中小企业声明函	
十一	残疾人福利性单位声明函	
十二	监狱企业证明	
十三	关于符合本国产品标准的声明函	
十四	所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明文件	
十五	其他相关证明材料	

一、开标一览表

项目名称	2026 年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目
投标人全称	
投标范围	全部
投标报价	大写： 小写：_____（精确到小数点后两位）
其他	

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__ 日

备注：

1. 此表用于开标唱标之用。
2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
3. 投标报价精确到小数点后两位。
4. 如投标人在电子交易系统填写的投标报价与投标文件中开标一览表的投标报价不一致，以投标文件中开标一览表的投标报价为准。

二、投标函

致：铜陵学院

安徽省招标集团股份有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

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

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

3. 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

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

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

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

7. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8. 我方承诺除投标文件投标响应表列出的偏差外，我方完全响应招标文件采购需求的所有内容。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

三、投标有效性声明

(联合体参加投标的，联合体各方均须分别提供)

致：铜陵学院

安徽省招标集团股份有限公司

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (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. 我单位不是为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我单位（含不具有独立法人资格的分支机构）无以下不良信用记录情形：

- (1) 被人民法院列入失信被执行人名单；
- (2) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- (3) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单；
- (4) 被工商行政管理部门列入企业经营异常名录。

4. 我单位无“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的采购活动”的情形。我单位直接控股及管理关系如下表：

单位名称（全称）		
法定代表人/单位负责人	姓 名	
	身份证号	
股 东 / 投 资 关 系 （按出资比例从高到低列明所有股东及投资人）	股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， 股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， 股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， • • •	
直接管理关系	管理关系单位	管理单位全称：_____ 管理单位全称：_____

		• • •
	被 管 理 关 系 单 位	被管理单位全称：_____, 被管理单位全称：_____, • • •
备注：		

注：

（1）控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

（2）管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__ 日

四、授权书

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

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明：

授权代表联系方式：_____（填写手机号码）

特此声明。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

注：

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

五、投标分项报价表

5-1 分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	是否进口设备	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
	...								
	...								
	...								
合计(元)									

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

备注：

1. 表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2. 表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

3. 本项目采购货物为集成式货物，投标人进行分项报价时，应细化到具体设备，以设备为最小单元报价（设备的部件无需报价），如货物需求清单中全栈开源人形机器人散件套装、教学一体机、智能语音交互终端、具身智能半尺寸双足人形机器人、具身智能全尺寸双足人形机器人、半尺寸和全尺寸机器人通用遥操作套件、半尺寸和全尺寸机器人通用触觉灵

巧手、具身智能应用开发实训区训练场景、人形机器人移位机、小型仿生四足机器人、中型仿生轮足机器人、工业级轮式双臂人形机器人、轮式机器人遥操作套件、轮式机器人夹爪、轮式机器人触觉灵巧手、轮式双臂人形机器人训练流水线工作站、轮式双臂人形机器人训练材料科学场景、轮式人形机器人航空箱、具身智能光学运作数据采集套装、具身智能数据采集终端、具身智能多模态综合平台等，应在表中进行分项报价。

5-2 符合本国产品标准的产品成本之和占比

本公司（单位）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例	_____ %
提醒： 1. 投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠。 2. 投标人应当根据“5-1 分项报价表”的内容对符合本国产品标准的产品成本进行测算（比例未达到 80%或未进行比例测算的，对该投标人提供的全部产品不予价格评审优惠），如有虚假响应，投标人承担全部责任。 3. 上表中全部产品成本之和是指表 5-1 包含的全部货物、服务产品成本之和。	

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__ 日

六、投标响应表

6.1 商务响应表

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

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

6.2 技术响应表

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

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

6.3 货物说明一览表

货物名称	品牌型号	数量
所投产品的技术参数及性能说明：		

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

注：

1. 上述响应表中，投标人必须对招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，

或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款方式等），均可能导致投标无效。

2. “无偏离”指与招标文件要求一致，“正偏离”指优于招标文件要求；“负偏离”指低于招标文件要求。

七、投标业绩承诺函

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

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

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

备注：表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩。

八、联合体协议

（不允许联合体投标或未组成联合体投标，不需此件）

联合体成员一名称：_____；

联合体成员二名称：_____；

.....

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

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

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

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

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

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

.....

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

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

6. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员二：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

.....

签订日期：____年__月__日

九、主要中标标的承诺函

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

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1	工业级轮式 双臂人形机 器人				

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

备注：

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

十、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加铜陵学院（采购单位全称）的2026年铜陵学院铜基新材料与先进制造学科群科研仪器设备更新改造项目-大数据与人工智能科研实践平台建设项目（采购项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. ____（标的名称），属于____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为____（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业选择其一填入）；

2. ____（标的名称），属于____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为____（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业选择其一填入）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖单位章）

日期：____年__月__日

备注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 企业划型标准按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）执行（具体划分标准详见招标文件附件2“大中小微型企业划分标准”）。
3. 如投标人提供的《中小企业声明函》内容不实，属于“隐瞒真实情况，提供虚假资料”情形的，将依照有关规定追究相应责任。

4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；制造商为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业 [投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

6. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。本项目采购货物为集成式货物，上述“制造商”系指所投货物集成商。

十一、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为☐不符合/☐符合条件（投标人自行勾选）的残疾人福利性单位，且本单位参加（采购单位全称）的____（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖单位章）

日期：____年__月__日

十二、监狱企业证明

（非监狱企业投标，不需此件）

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

十三、关于符合本国产品标准的声明函

(不符合本国产品扶持政策, 不需此件)

本公司(单位)郑重声明, 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定, 本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下:

1. (产品名称1), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。/ 的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ /。/ 的/ 在中国境内生产。/ 的/ 在中国境内完成。

2. (产品名称2), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。/ 的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ /。/ 的/ 在中国境内生产。/ 的/ 在中国境内完成。

.....

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 愿承担相应法律责任。

投标人: _____ (盖单位章)

日期: ____年__月__日

注:

1. 产品如有型号, 请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 上述声明函中标注/ 的, 无需填写。
4. 投标人应当结合“五、投标分项报价表”相关信息进行填写。
5. 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)和财政部工业和信息化部关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见(财库〔2025〕30号), 本项目所称的本国产品是指在中国境内生产的产品, 即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。在国内保税区、综合保税区

等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。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。

十四、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明
文件

（非节能、环保产品，不需此件）

附件 1.

节能产品证明材料

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

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

附件 2.

环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

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

十五、其他相关证明材料

提供符合招标公告、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：如营业执照、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等。

附件 1

政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2：

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

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

附件 2

大中小微企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年

平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。