

安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业
级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目

招标文件 货物类

项目编号：ZF2025-08-1446

采 购 人：安徽职业技术大学

采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

2025 年 11 月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	6
第三章	采购需求	32
第四章	资格审查和评标办法（综合评分法）	72
第五章	合同条款及格式	88
第六章	投标文件格式	100

第一章 招标公告

安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目招标公告

项目概况

安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目招标项目的潜在投标人应在“优质采招标采购平台（www.yzczb.com）”或“优质采云采购平台（www.youzhicai.com）”获取招标文件，并于 2025 年 12 月 2 日 10 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZF2025-08-1446

项目名称：安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目

预算金额：707.8 万元，其中第 1 包 348.6 万元，第 2 包 180 万元，第 3 包 179.2 万元。

最高限价（如有）：707.8 万元，其中第 1 包 348.6 万元，第 2 包 180 万元，第 3 包 179.2 万元。

采购需求：安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目，分为 3 个包，第 1 包：工程机器人实训室；第 2 包：工业级 3D 打印机器人实训室；第 3 包：地理信息测绘全息系统实训室，具体详见采购需求。

合同履行期限：第 1 包合同签订后 45 个工作日内完成供货完成；第 2 包合同签订后 45 个工作日内完成供货完成；第 3 包合同签订 60 个工作日内完成供货完成。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 资质要求：无

3.2 业绩要求：无

3.3 接受联合体参加采购活动的，联合体应当满足下列要求：本项目不适用

3.4 信誉要求

截至提交投标文件截止时间，投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）存在下列有效情形之一的，其投标文件按无效处理。

（1）被人民法院列入失信被执行人名单的；

（2）被税务机关列入重大税收违法案件当事人名单的；

（3）被财政部门列入政府采购严重违法失信名单的；

（4）被市场监督管理部门（或工商行政管理部门）列入经营异常名录（未按照《企业信息公示暂行条例》（国务院令 第 654 号）第八条规定的期限公示年度报告被列入经营异常名录的除外）或者严重违法失信企业名单的。

注：“有效”是指“情形”规定的程度、起止期间处于有效状态。投标人为联合体的，对投标人的要求视同对联合体成员的要求。

3.5 其他要求：无

三、获取招标文件

时间：2025 年 11 月 11 日至 2025 年 12 月 2 日 10 点 00 分（北京时间），

地点：“优质采招标采购平台（www.yzczb.com）”或“优质采云采购平台（www.youzhicai.com）”

方式：在线下载

售价(元): 0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间、开标时间: 2025 年 12 月 2 日 10 点 00 分 (北京时间)

地点: “优质采招标采购平台 (www.yzczb.com)” 或 “优质采云采购平台 (www.youzhicai.com)”

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. 本项目相关信息同时在 “安徽省政府采购网、优质采招标采购平台 (www.yzczb.com) 和优质采云采购平台 (www.youzhicai.com)” 等媒介上发布;

2. 本项目需落实的节能环保、中小企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件。

3. 政府采购电子化交易要求:

(1) 潜在投标人/供应商须登录 “优质采招标采购平台 (www.yzczb.com)” 或 “优质采云采购平台 (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：400-0099-555。

(5) 电子投标/响应文件必须使用“优质采投标文件制作工具”制作生成并上传。下载地址：<http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>，使用说明书及视频教程下载地址：<http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar>。

4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第六条规定，本次采购符合不专门面向中小企业预留采购份额的情形：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。投标人如有异议，可按招标文件约定提出询问或质疑。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安徽职业技术大学

地 址：合肥市新站区文忠路 2600 号

联系方式：孙老师 0551-64680165

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：安徽省合肥市滨湖新区紫云路 888 号

联系方式：应急客服电话：0551-62220153（接听时间：
8:30-12:00,13:30-17:30，节假日除外。潜在投标人应优先拨打项目联系人联系
电话，无人接听时再拨打该“应急客服电话”）

3. 项目联系方式

项目联系人：金丹、周钢

电 话：0551-66061344，18559297286

附件：招标文件

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本《投标人须知前附表》是对本章《投标人须知》的具体补充和修改，如有不一致，以本《投标人须知前附表》为准。

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	见招标公告
1.1.3	采购代理机构	见招标公告
1.1.4	采购项目名称	见招标公告
1.1.5	采购包划分	1 个标包
1.1.6	采购预算	见招标公告
1.1.7	专门面向中小企业采购	见招标公告
1.2.1	资金来源及比例	财政资金，100%
1.3.1	资格要求	见招标公告
1.3.2	联合体投标的其他要求	无
1.3.3	投标人不得存在的其他情形	无
1.8.1	是否组织现场考察	☒ 不组织，由投标人自行考察现场。 ☐ 组织，时间： 集中地点：/ 联系方式：/
1.9	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：/ 召开地点：/ 联系方式：/
1.10.1	分包	☒ 不允许 ☐ 允许：
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	发出形式：在优质采云采购平台发布，投标人自行查看、下载，无需确认。其他方式发布的，投标人应书面确认。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/

条款号	条款名称	编 列 内 容
3.1.4	样品	是否要求投标人提交样品： ☒ 否 ☐ 是，提交样品的具体要求： /
3.2.1	投标报价包括的内容	投标报价包括货物从设计、采购、制造、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至验收和售后服务的一切费用（如设计费、采购费、制造费、试验检测费、包装费、运输费、运输保险费、装卸费、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中明示或暗示的所有责任、义务和风险。
3.2.4	投标报价的其他要求	☒ 除招标文件另有规定外，投标人所报的价格在合同执行过程中固定不变，不得以任何理由予以变更。 ☐ 采购人在“采购需求”中所提供的各种货物的数量是计划采购数量，仅作为投标报价的依据，不作为最终结算与支付的依据。在合同实施期间，采购人可以按照政府采购政策规定对货物数量适当增减。投标人不得以货物的实际供货数量有变化为理由要求对各种货物的单价进行变更。
3.3.1	投标有效期	90 日历天（从投标截止之日算起）
3.4	投标保证金	不要求提交。
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许，并满足以下条件：
3.7.4 (1)	投标文件制作	见本章附件一《全流程电子招标采购具体要求》
3.7.4 (3)	投标文件所附证书证件要求	电子投标文件所附证书证件均应为投标人证书证件的扫描件或电子证照。
3.7.4 (5)	投标文件份数及其他要求	投标人应提交的投标文件： 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“优质采招标采购平台 (www.yzczb.com)”或“优质采云采购平台 (www.youzhicai.com)”上传；
4.1.1	投标文件加密要求	见本章附件一《全流程电子招标采购具体要求》
4.2.2	递交投标文件的电子交易平台	“优质采招标采购平台 (www.yzczb.com)”或“优质采云采购平台 (www.youzhicai.com)”
4.2.3	是否退还投标文件	☒ 否，其中样品的退还规定见本章第 3.1.4 项 ☐ 是，退还安排： _____
5.2 (4)	开标程序	解密时间要求：30 分钟以内，以电子交易平台时间为准

条款号	条款名称	编 列 内 容
		其他要求：投标文件解密可以采用网上远程方式，无需到开标现场进行解密。解密的 CA 锁必须与投标文件加密的 CA 锁一致，否则造成的后果由投标人自行承担
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	评标委员会推荐的中标候选人数量：1-3 名
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	☒ 否 ☐ 是
7.1.2	中标结果公告	公告方式：在发布招标公告的媒介上发布本项目中标结果公告 公告内容：按照财政部《政府采购公告和公示信息格式规范（2020 年版）》中的“中标（成交）结果公告”格式及内容编制
7.2.2	招标代理服务费	参照计价格（2002）1980 号文件服务类规定收费标准的 80%计取，不足 3500 元按 3500 元计取，由成交人在领取成交通知书时，向采购代理机构支付。账号： 开户名：安徽省招标集团股份有限公司 开户银行：中国建设银行合肥滨湖新区支行 账 号：34001474708050043497
7.3.1	履约保证金	是否要求投标人提交履约保证金： ☐不要求。 ☒要求，履约保证金的形式：保函（格式：见招标文件第五章附件）、转账/电汇、支票、汇票、本票、保险 履约保证金的金额：合同金额的 2.5% 履约保证金提交时间：采购合同签订前 履约保证金退还时间：验收合格后退还 未按规定提交履约保证金，视为中标人拒绝与采购人签订合同。采购人可按评标委员会推荐的中标候选人名单排序确定下一候选人为中标人，或者重新开展采购活动。 保函要求： （1）中标人提供保函的受益人和收取单位须为采购人，担保期限不少于合同履约期限。 （2）保函形式：☒银行保函☒担保机构担保☒保证保险☒电子保函 （3）保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为见索即付无条件独立保函，且应将原件交至采购人保管。 ②采用担保机构担保的，应为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不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		③采用保证保险的，应为保险公司出具的不可撤销、不可转让的见索即付保证保险。 ④采用电子保函的，可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目进行申请。
7.4.1	合同签订时间	中标结果公告发布（中标通知书发出）之日起7个工作日内
9.1.1	投标人提出询问的时间	提出时间：在投标截止时间16日前（以收到日期为准） 询问函格式：见本章附件二
9.2.1	投标人提出质疑的时间	提出时间：知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内 质疑函格式：见本章附件二
9.2.2	接收质疑的联系方式	采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司 地址：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407室（法务办公室） 联系电话：0551-62220110 联系人：张怀远
11.1.1	是否有强制采购的节能产品	☒没有 ☐有，详见第三章“采购需求”。 根据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年第16号），投标人提供拟投产品在规定认证机构范围内的节字标志认证证书，方予以认定其所投产品为节能产品。
11.1.2	环境标志产品政府采购清单	根据《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）、《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年第16号），在规定的认证机构范围内，投标人提供拟投产品环境标志认证证书的，方予以认定其所投产品为环境标志产品。
11.2.1	中小企业认定标准	根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见第三章采购需求。
11.2.3	价格扣除标准	未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包采购时，小微企业报价扣除比例： （1）小型和微型企业：10% 注：1. 价格扣除举例说明：某残疾人福利单位符合财库〔2017〕141号规定的政策支持单位，属于小微企业，其投标报价为100万元，“扣除后的价格”为：100万元-100万元×扣除比例，用扣除后的价格参

条款号	条款名称	编 列 内 容
		与评审。 2. 本项目将对中标人提供的《中小企业声明函》，随中标结果一并公布。如提供虚假材料，将取消中标资格并报相关部门按有关规定处理，并计入不良记录。
11.3.2	进口产品采购	☒ 本项目拒绝进口产品参加投标 ☐ 本项目包含接受进口产品投标的品目，具体要求详见第三章采购需求。
11.4	其他政府采购政策	/
12		需要补充的其他内容
12.1	电子招标投标	采用电子招标投标，除招标文件另有规定外，电子招标投标操作要求详见本章附件《全流程电子招标采购具体要求》。
12.2	原则规定与定义	(1) 投标人须知前附表是对投标人须知正文部分对应条款的补充、细化，投标人阅读时应与正文部分一并阅读，投标人须知前附表与正文部分不一致处，应以投标人须知前附表为准。 (2) “☒”符号表示本招标文件选定的内容；“☐”符号表示本招标文件未选定的内容；空格中的“/”表示没有具体内容。投标人投标时请按“☒符号”选定的内容和要求参加投标。 (3) 与合同履行有关条款中注明的“甲方”、“买方”，在招标投标阶段按“采购人”理解；注明的“乙方”、“卖方”，按“投标人”理解。
12.3	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。
12.4	投标专用章、业务专用章等效力规定	招标文件中明确要求加盖公章的，投标人必须加盖投标人公章。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。
12.5	多包投标、多包中标的规定	☐ 本项目不适用 ☒ 投标人可对本项目一个或多个包进行投标，也可中多个包。 ☐ 本项目评审时按“第1包→第2包→第3包”的包号递增顺序评审。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		投标人可对本项目一个或多个包进行投标，但只能在单个标包中取得中标资格，且在后续标包的评审中均视为无效投标人。如某标包因中标人放弃中标资格、质疑或投诉等原因导致评审结果变更的，不影响其他包评审结果，也不受多投单中规则影响。
12.6	相关提示	（1）招标文件中所称时间均指北京时间，采用电子招标投标时，以交易平台时间为准。 （2）投标人应注意规定的开标地点和投标截止时间，为了使招标投标工作有条不紊进行，避免因网络等问题导致投标文件无法按时加密并提交的情况发生，建议投标人提前 30 分钟做好准备工作。 （3）本项目保证金账户采用虚拟账号，每个项目均不同，同一个项目不同标包也不同。投标标包应与保证金相匹配。如项目招标失败再次招标时，保证金账号也会发生变化。请投标人仔细核对账户信息。
12.7	招标文件的解释	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段规定的，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；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；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人和采购代理机构负责解释。
12.8	“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“融资/保函”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，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。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备政府采购条件，现以招标方式进行政府采购。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 采购包划分：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购预算：见投标人须知前附表。

1.1.7 专门面向中小企业采购：见投标人须知前附表。

1.2 资金落实情况与核心产品

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：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。

1.2.3 核心产品：非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。提供的核心产品品牌相同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。

1.3 资格要求

1.3.1 投标人应具备承担本采购项目的资质条件、能力和信誉，具体资格要求见投标人须知前附表。

1.3.2 接受联合体投标的，除应符合本章第 1.3.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 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权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本项目中投标，否则各相关投标均无效；

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求,填写投标文件中的相应表格,并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给采购人;联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况;

(5) 尽管委任了联合体牵头人,但联合体各成员在投标、签订合同与履行合同过程中,仍负有连带的和各自的法律责任。

1.3.3 投标人(包括联合体各成员)不得存在下列情形之一:

(1) 为本采购项目的采购代理机构;

(2) 为采购人不具有独立承担民事责任能力的附属机构;

(3) 与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性;

(4) 由本采购项目采购代理机构代理投标,或者接受过本采购项目的采购代理机构为本采购项目提供咨询;

(5) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照;

(6) 进入清算程序,或被宣告破产,或其他丧失履约能力的情形;

(7) 与本项目其他投标人的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;

(8) 被依法禁止参加政府采购活动并在有效期内;

(9) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人,不得再参加该采购项目的其他采购活动,具体按财政部财办库〔2015〕295号文件规定;

(10) 截至投标截止时间,被人民法院列入失信被执行人名单的(以信用中国 www.creditchina.gov.cn、中国执行信息公开网 <http://zxgk.court.gov.cn/>查询为准);

(11) 截至投标截止时间,被列入重大税收违法案件当事人(重大税收违法失信主体)名单的(以信用中国网站 www.creditchina.gov.cn 查询为准);

(12) 截至投标截止时间,被列入政府采购严重违法失信名单的(以信用中国网站 www.creditchina.gov.cn、中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/>查询为准);

(13) 截至投标截止时间,被市场监督管理部门(或工商行政管理部门)列入经营异常名录或者严重违法失信企业名单的(未按照《企业信息公示暂行条例》(国务院令第654号)第八条规定的期限公示年度报告被列入经营异常名录的除外)(以国家企业信用信息公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/>查询为准);

(14) 法律法规规定的其他情形;

(15) 投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5 保密

参与招标投标活动的各方应当对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应当承担相应的法律责任。

1.6 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均应当使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.7 计量单位

除招标文件另有规定外，所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.8 现场考察

1.8.1 投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人现场考察。采购人不组织统一现场考察的，由投标人自行考察现场。

1.8.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.8.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.8.4 采购人在现场考察中介绍的现场情况和周边相关的环境情况，仅作为投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.8.5 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

1.9 开标前答疑会

投标人须知前附表规定召开开标前答疑会（以下简称答疑会）的，采购人按照投标人须知前附表规定的时间和地点召开答疑会，澄清投标人提出的问题。

1.10 分包

1.10.1 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，应符合投标人须知前附表规定的分包要求，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目。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。

1.10.3 中标人享受政府采购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。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 资格审查和评标办法；
- (5) 合同条款及格式；
- (6) 投标文件格式。

对招标文件所作的澄清、修改、补充通知，构成招标文件的组成部分。当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。投标人对招标文件有疑问的，可依法按本章第 9.1 款提出询问。

2.2.2 招标文件的澄清按投标人须知前附表规定的形式发出，但不指明澄清问题的来源，该澄清的内容为招标文件的组成部分。如果澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.2.3 投标人应主动上网查询对招标文件的澄清，无需投标人书面确认。投标人未及时关注相关信息的，其责任自负。对招标文件进行的澄清，通过其他方式发布的，投标人收到澄清后 24 小时内书面确认（以发出时间为准），逾期未确认的，视为投标人完整收到。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 对招标文件的修改将在招标公告发布的媒介以发布更正公告的方式公开。如果修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，且修改内容影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.3.2 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，采购人及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。

2.4 招标文件的质疑

2.4.1 投标人对招标文件的质疑须符合本章第 9.2 款规定。

2.4.2 采购人对质疑的答复构成对招标文件澄清或者修改的，采购人将按照本章第 2.2 款、第 2.3 款规定办理。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 开标一览表；
- (3) 分项报价表；
- (4) 投标人综合情况简介；
- (5) 中小企业声明函（货物）；
- (6) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (7) 联合体协议书（如有）；
- (8) 分包意向协议书（如有）；
- (9) 资格审查材料；
- (10) 符合性审查与详细评审材料；
- (11) 主要标的承诺函；
- (12) 投标人认为应该提供的其他材料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（7）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表规定不接受分包的，或投标人没有分包的，投标文件不包括本章第 3.1.1（8）目所指的分包意向协议书。

3.1.4 投标人须知前附表规定要求递交投标货物样品的，投标人应按照投标人须知前附表的规定提供投标货物样品。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应当包括的内容见投标人须知前附表规定。投标人应当按招标文件规定进行投标报价，并按给定格式填写投标报价表格。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价之和。如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改开标一览表中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件，否则应承担招标文件和法律法规规定的责任。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

对投标保证金的要求见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

3.5.1 投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求。

3.5.2 投标人是代理商或经销商的，通过资格预审后如确定了拟投标货物（服务）的制造商（提供商）的，投标时不得更换，否则其投标将按无效处理。

3.5.3 如本招标文件“评标办法”中涉及对相关投标人资格进行评审的，投标人应在投标文件相应的“资格审查资料”中提供证明文件。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

3.5.1 资格审查办法见第四章第一节 资格审查。

3.5.2 “资格审查材料”应按规定格式填写，并提供符合要求的相关证明材料的扫描件或电子证照。

3.5.3 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.2 项规定的表格和资料包括联合体各方成员相关情况。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将按无效处理。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按招标文件规定格式进行编写，如有必要，可以增加附页、扩展表格，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关采购需求、交付（实施）的时间（期限）、交付（实施）的地点（范围）、质保期、技术与服务要求、投标报价要求、投标有效期、付款方式、合同条款等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标人必须对其提交的资料的真实性负责，并接受采购人对其中任何资料进一步审查的要求。

3.7.4 投标文件的制作应满足以下规定：

（1）投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“投标文件制作工具”制作生成，详见投标人须知前附表规定。

（2）投标人在编制投标文件时应建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。

（3）除投标人须知前附表另有规定外，投标文件中证明资料的“复印件”均为扫描件。

（4）“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，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印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

（5）投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件、非加密的投标文件，非加密的投标文件提交形式见投标人须知前附表规定。

（6）投标文件制作的具体方法详见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

3.7.5 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未按照上述要求加密的投标文件，电子交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在招标公告规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人应当通过电子交易平台递交投标文件。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，采购人（“电子交易平台”）将拒绝接收。详见投标人须知前附表规定。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标截止时间前，投标人可以补充、修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.4 项的要求加盖电子印章。电子交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，采购人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 补充、修改的内容为投标文件的组成部分，只需提供一份。补充、修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、加密、标记和递交，并标明“补充”或“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在招标公告规定的开标时间和开标地点，通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人等有关人员姓名；
- （4）按投标人须知前附表规定通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案；
- （5）开标结束。

5.3 开标疑义

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

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 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。评标委员会成员人数应当为 5 人以上单数，其中采购预算金额在 1000 万元以上或者技术复杂或者社会影响较大的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。

6.1.2 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) 参与本项目进口产品论证的专家；

(4) 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。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标委员会应该按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照招标文件第四章“资格审查和评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 确定中标人

7.1.1 按照投标人须知前附表规定，采购人或采购人授权评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

7.1.2 采购人确定中标人后，按投标人须知前附表规定的方式与内容公告中标结果。

7.2 中标通知

7.2.1 中标结果确定后，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书。

7.2.2 中标人须按投标人须知前附表规定向采购代理机构支付招标代理服务费，其计取标准见投标人须知前附表。

7.3 履约保证金

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式向采购人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.3.2 中标人不能按要求提交履约保证金的，视为中标人拒绝与采购人签订合同，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 除投标人须知前附表另有规定外，采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同，包括但不限于在签订合同时向采购人提出非法的附加条件，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 因中标人原因未签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.4.3 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。

8. 废标、变更采购方式与终止招标

8.1 废标

8.1.1 出现下列情形之一的，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响应的投标人不足 3 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或最高限价，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

8.2 重新招标与变更采购方式

8.2.1 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。

8.2.2 公开招标数额标准以上的采购项目，出现本章 8.2.1 项情形或者重新招标未能成立的，采购人拟申请采用其他方式采购的，应由评标委员会或者 3 名以上评审专家出具招标文件没有不合理条款的论证意见。

8.3 终止招标

因不可抗力等原因，采购人终止招标的，将及时发布公告，或者以书面形式通知被邀请的或者已经获取招标文件的潜在投标人。

9. 询问与质疑

9.1 询问

9.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法按投标人须知前附表载明的时间提出询问。

9.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

9.1.3 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 9.1.1 项规定的时间后的询问。

9.2 质疑

9.2.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在投标人须知前附表载明的时间向采购人、采购代理机构提出质疑，逾期提出的，采购人、采购代理机构可不予受理。对招标文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得招标文件之日或者招

标文件公告期限届满之日起计算。对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

投标人应以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，质疑函须使用财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式，详见本章附件二“政府采购供应商询问函和质疑函范本”。质疑材料应当采用中文，有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。

9.2.2 接收质疑的联系方式见投标人须知前附表，采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

9.2.3 投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章，附法定代表人（单位负责人）及其委托联系人的有效身份证复印件。

9.2.4 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

9.2.5 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。质疑应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购活动正常的工作秩序。

9.2.6 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对招标文件提出质疑。

9.2.7 质疑材料存在以下情形的，采购人、采购代理机构不予受理。

- (1) 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；
- (2) 提起质疑的时间超过规定时限的；
- (3) 质疑材料不完整的；
- (4) 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供充分有效线索、难以查证的；
- (5) 质疑事项缺乏事实依据，质疑事项不成立的；
- (6) 捏造事实或者提供虚假材料；

(7) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料；

- (8) 对其他投标人的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的。

9.2.8 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

9.2.9 因处理质疑发生的检验、检测、鉴定等费用，由提出申请的投标人先行垫付。质疑处理决定各方无异议后，按照“谁过错谁负担”的原则由承担责任的一方负担；双方都有责任的，由双方合理分担。

9.2.10 投标人不得以质疑为名进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购正常的工作秩序。投标人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，被质疑人应当驳回质疑，并向同级政府采购监督管理部门报告，将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚：

(1) 一年内三次以上投诉均查无实据的；

(2) 捏造事实或者提供虚假质疑材料的；

(3) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

10. 纪律和监督

10.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

10.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

11. 政府采购政策

11.1 节能环保

11.1.1 采购标的在《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）清单内的，应当实行强制采购或优先采购。投标人所投产品如不具备国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能标志认证证书，其投标将被认定为投标无效（产品属于强制采购）或不具有优先采购的条件（产品属于优先采购）。本次招标实行政府强制采购的节能产品详见投标人须知前附表。

11.1.2 采购标的在《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）清单内的，应当实行优先采购。投标人所投产品如不具备国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的环境标志产品认证证书，其投标不具有优先采购的条件。

11.2 促进中小企业发展

11.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本条规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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，不享受本条规定的中小企业扶持政策。

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

中小企业应当在投标文件中提供招标文件规定格式的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。

中小企业划型标准见工信部联企业〔2011〕300号文件。

11.2.2 投标人须知前附表第1.1.7项规定本项目属于专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）采购的，投标人应符合本章第11.2.1项规定外，还应符合本项目的资格要求。

11.2.3 投标人须知前附表第1.1.7项规定本项目属于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购时，对小微企业的投标报价按照投标人须知前附表规定的比例给予扣除；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，对联合体或者大中型企业的报价按照投标人须知前附表规定的比例给予报价扣除。用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

11.2.4 根据《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），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，提供由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，无需提供《中小企业声明函》。

11.2.5 按照《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，在政府采购活动中，符合条件的残疾人福利性单位视

同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供招标文件规定格式的《残疾人福利性单位声明函》，无需提供《中小企业声明函》。

11.2.6 监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受中小企业价格评审优惠政策。

11.3 采购本国货物、工程和服务

11.3.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

11.3.2 本项目进口产品采购情况见投标人须知前附表。本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第三章《采购需求》。

11.3.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《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）。

11.4 需要执行的其他政府采购政策

需要执行的其他政府采购政策：见投标人须知前附表。

12. 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。

附件一：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/ActivityTopic/AdviceDetail/8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045>。

3. CA 证书到期或即将到期，须在递交投标文件前办理续期。

4. CA 锁遗失、损坏等无法使用，须在递交投标文件前补办 CA 锁。

5. 企业信息（包括但不限于企业名称和法定代表人信息）发生变更的，须在递交投标文件前变更 CA 证书。

6. 投标人由于 CA 证书遗失、损坏、更换、续期、企业信息变更等情况导致投标文件无法解密的，由投标人自行承担责任；

7. 加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。

二、制作、签章、加密、上传电子投标文件

8. 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人需使用“优质采投标工具客户端”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，投标工具及操作说明下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

8.1. 投标工具建议在 window7 或 windows10 操作系统下使用；

8.2. 电子投标文件编制建议使用 office2010 版本。

9. 潜在投标人制作电子投标文件后，需在投标工具对电子投标文件进行电子签章（项目有特殊说明的除外），并使用 CA 证书进行加密。在投标工具使用 CA 证书时需安装“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>。

10. 潜在投标人完成制作、签章、加密投标文件后，需在招标文件规定的投标截止时间前在投标工具完成上传。投标截止时间以优质采云采购平台（www.youzhicai.com）系统的时间为准，如未在投标截止时间前完成电子投标文件上传，系统将自动关闭上传通道。潜在投标人未完成电子投标文件上传的，视为没有递交投标文件。

11. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对其所递交的电子投标文件进行撤回，修改后重新上传。

12. 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

优质采云采购平台客服人员，客服电话：400-0099-555，0551-62220164。

三、开标和解密

13. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）根据有关规定登录系统组织开标。投标文件递交截止时间后由投标人使用 CA 证书解密投标文件，工作人员导入已解密投标文件并公布开标结果。

14. 投标文件可远程解密，投标人无需到达开标现场。招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定。

15. 潜在投标人须按照招标文件的要求在投标文件递交截止时间前登录投标工具并保持在线，关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。

16. 投标文件解密时限为投标文件递交截止时间后 30 分钟（招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定）。潜在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。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。

四、评标和询标

17. 评标委员会通过优质采电子评标工具将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人/供应商应登录投标工具并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在询标函载明的时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清。

五、异常情形

18. 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

19. 出现上述情形，优质采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，并发布公布。

（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，并发布公布；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

附件二：政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

(如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交)

某采购单位、某代理机构：

我单位拟参与某项目(某编号)的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、(事项一)

1、(内容或条款)

2、(说明疑问或无法理解原因)

3、(建议)

二、(事项二)

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

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. 质疑供应商若委托授权代表进行质疑的，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。授权委托书应载明授权代表的姓名或者名称、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采购包进行质疑，质疑函中应列明具体包号。
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/其授权代表签字或者盖签字章，并加盖公章。

第三章 采购需求

1. 总体说明

1.1 本章所提出的技术要求是对本次招标货物及伴随服务的基本要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本技术要求外，还应符合中国国家、行业、地方或设备制造商所在国的有关强制性标准、规范。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准。

1.2 本章中提及的工艺、材料、设备的标准及品牌或型号（如有）仅起说明作用，并没有强制性。投标人在投标中可以用替代工艺、材料、设备的标准及品牌或型号，但这种替代须实质上满足、等同或优于本章技术要求，同时须提供相关证明材料，否则可能被评标委员会认定为负偏离。

1.3 除非有特别说明，本章中所列的具体参数或参数范围，均理解为采购人可接受的最低要求。

1.4 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。进口产品的认定按照财政部文件《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）规定，整机设备内元器件不做限制。

1.5 采购需求如包含属于《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（节水）产品认证证书。

第1包：工程机器人实训室

2. 采购内容及范围

包括所有货物的供货、包装运输（包括卸车及就位至采购人指定的安装地点）、安装、调试、技术服务、培训、售后服务等所有内容。

3. 商务要求

除非有特别说明，本条为实质性要求。

交付（实施）的时间（期限）	合同签订生效后， <u>45</u> 日历天完成交货及安装调试。
---------------	----------------------------------

	是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
交付（实施）的地点（范围）	安徽职业技术大学，采购人指定地点
付款方式	签订合同后支付合同总额的 60%（中标人须提供银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施），安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后支付合同余款。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
质量保证期	质量保证期：自验收合格之日起 1 年，更换后的零部件质保期从更换之日起计算。货物需求中另有要求的，按货物需求执行。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/

4. 技术要求

4.1 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
核心产品	▲	标的属于核心产品
关键性指标项	★	负偏离或未响应视为实质性不响应招标文件要求
重要指标项	■	评分项
无标识项		不作为评审项，投标文件中无需列明
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方能得分。		

4.2 技术要求表

序号	名称	主要技术参数要求	单位	数量	所属行业
1	混凝土内墙面打磨机器人	一、机器人主体技术参数 1. 混凝土内墙面打磨机器人是一款用于对建筑环境内墙面垂直度和平整度不满足标准要求的地方进行打磨作业的机器人； ★2. 自主导航、定位：机器人内置激光雷达，具备自动导航和定位功能，在室内能根据规划路径自动行走； 3. 混凝土内墙面打磨：可用于对建筑环境内墙面垂直度和平	套	1	工业

		整度不满足标准要求的地方进行打磨； 4. 具备混凝土灰尘自动回收功能：打磨机构在打磨过程中可自动的进行灰尘自动回收； 5. 整机重量：≤650kg； 6. 覆盖率：≥80%； 7. 整机尺寸约：≤1000×850×1800mm； 8. 切削效率：≥8m²/h（C30 混凝土切深 1mm）； 9. 续航时间：≥4.5h； 10. 打磨功率：≤2.2KW 11. 打磨压力：≥20N&≤150N 12. 吸尘器容量：≥25L； 13. 作业高度：≤3100mm。 二、打磨机器人路径规划参数要求 1. 提供混凝土内墙面打磨机器人机器人自动路径规划服务，支持本地机器人施工路径生成、导出及在线路径生成与导出，支持对各路径单独点位的平移编辑操作，支持对各路径单独点位进行增、删操作；可以在机器人路径生成界面提供测量工具及点位定位工具功能； 2. 机器人路径规划平台施工项目管理：可新增施工项目、各楼栋、各楼层及对应属地城市，可对项目、楼栋、楼层进行增、查操作；对项目、楼栋、楼层的删除操作有独立权限控制； ★3. 机器人路径规划平台需求工单管理：可根据项目、楼栋、楼层、机器人、版本、施工时间、需求人及联系方式新增建筑机器人施工需求工单；可对已有的需求工单进行筛选过滤；可对对应的需求工单进行审批操作，审批权限做单独控制；可在对应需求工单中对施工图纸、建筑模型以及现场实测实量的复尺数据文档进行上传及下载； 4. 对应各需求下图纸上传、模型输出、精装复尺上传模块均有对应上传指引提示； 5. 建筑机器人施工需求工单主界面中可以查看工单的基本信息及进度状态； 6. 建筑机器人路径规划生成模块：路径规划模块支持机器人根据施工阶段进行一键筛选；可通过点击对应机器人的对应版本号进入对应的机器人路径规划界面；在各机器人路径规划界面中，可通过项目、楼栋、楼层进行特定施工场地的筛选；对应场地的机器人路径规划支持本地路径生成与导出，对应场地的机器人路径规划支持在线路径生成与导出； 7. 对应场地的机器人路径规划数据满足各对应建筑机器人自动施工作业对于路径数据的使用要求； 8. 机器人路径规划平台通用功能：可通过用户名和密码进行平台登录操作，通过网页端在操作系统上，无需使用其他插件。 ■9. 打磨参数设置中需包括：打爆点作业梁下安全距离、梁左侧安全距离、梁右侧安全距离、打缝作业梁下安全距离、墙脚处可扩张的最大打磨值、一般作业距天花的安全距离、打磨盘直径、爆点作业门窗距天花的安全距离、一个站点打磨列数、打磨最大高度。（提供软件运行截图证明） ■10. 寻路参数设置中需包括但不限于：寻路方式、寻路安全距离、机器人距墙前面安全距离、机器人距墙左面安全距离、		
--	--	---	--	--

	机器人距墙右面安全距离、ROS 和 BROS 控制、AGV 中心到机器人左侧距离、AGV 中心到机器人右侧距离、AGV 中心到机器人尾部距离、AGV 中心到机器人前部距离。（提供软件运行截图证明） ■11. 显示控制功能包含整体路径、房间名称、显示地图、显示梁、采集数据包含爆点横缝和竖缝、墙面数据视图功能。（提供软件运行截图证明） ■12. 生成路径时，软件可自动生成该路径的打磨面积。（提供软件运行截图证明） 13. 系统至少满足 61 人同时使用。 三、混凝土内墙面打磨机器人系统： 1. 提供混凝土内墙面打磨机器人产品的基础理论学习、模拟工地实操培训、考试中心等功能，学生通过该平台可以进行系统化、安全高效地学习建筑机器人功能； 2. 机器人基础理论学习包括机器人虚拟展厅、课程中心，机器人主页展厅：3D 展示机器人，可左右切换不同机器人； 3. 课程中心：系统展示机器人的理论学习，包括机器人理论知识、核心零部件、维保知识、操作知识等，课程中心通过 3D 构件、图文、视频相结合的方式展示机器人理论知识； 4. 课程中心包含配套的教学视频资源，支持学生自主学习。视频资源包括产品介绍视频、应用视频等内容，课程中心核心零部件通过 3D 爆炸图形式展示机器人局部和全貌； 5. 课程中心机器人维保、机器人安全等知识点通过图文呈现，地实操模拟培训支持模拟控制界面对仿真机器人进行模拟操作（机器人底盘移动、自动路径下发作业、机器人上装移动）； ■6. 入场设备点检需包括：检查机器各零部件位置正确、无异常松动，激光导航雷达表面洁净无污垢遮挡，检查打磨装置紧固，连接件完整无损，升降机构升降顺畅，无异响，视觉机构外罩镜片无破裂，电量显示屏正常显示，且电量充足，十字移动模组顺畅、无异响，减震弹簧无变形、无损坏等；（提供软件运行截图证明） ■7. 系统信息显示包括多机系统时间、机器 IP 地址、底盘当前版本、主控版本、上装版本、电池电压、电池连接状态、机器坐标 X、机器坐标 Y、机器旋转角度，作业基本信息显示包括总运行里程、打磨压力、右侧激光测距、左侧激光测距、打磨激光测距、对比激光测距、当前爆点总待打磨深度、当前爆点还需打磨深度；（提供软件运行截图证明） 8. 工地实操培训模拟真实机器人设置，包括还原机器人真实底盘移动、真实施工上装操控等，工地实操培训模拟真实施工场景进行模型显示，工地实操培训界面设置多视角镜头交互观察机器人，实操培训设置自动施工路径展示； ■9. 墙面打磨穿插施工标准做法中需对比传统墙面打磨施工工序铺排和建筑机器人墙面打磨施工工序铺排的区别；（提供软件运行截图证明） ■10. 上装控制界面需包括：手动模式、自动模式和半自动模式，其中手动模式功能需包括打磨电机与吸尘器、防撞功能、屏蔽蜂鸣器、仿真状态、灯带开关，包括待机状态、上装停止、正向（推进）和反向（后退）功能；（提供软件运行截图证明） 11. 考试中心：包括理论考试和实操考试两个部分，题目类型			
--	---	--	--	--

		为单选题和多选题，实操考试支持对虚拟机器人的考试，考试中心理论考试选择题支持系统自动评分功能，教学管理：支持老师管理、学生管理、试题试卷管理、班级管理；学生管理支持一键导入功能，班级管理支持班级信息维护等功能，试题试卷管理支持试题维护，试卷设置等功能； 12. 系统支持账号登录，无需使用其他插件； 13. 至少同时满足 61 人使用，仿真实训系统支持本地化部署。			
2	地面整平机器人（全自动）	一、机器人主体技术参数 1. 整平机器人用于住宅楼层，地库、厂房、机场、商场等场景的需混凝土整平作业的施工现场的施工； ★2. 机器人在整平时可根据激光标高找平地面，自主定位导航作业时根据地图信息，按规划路径完成整平作业； ★3. 全自动导航整平作业：该产品可使用全自动与遥控两种模式，在浇筑阶段代替人工完成板面振捣、摊铺和控标高工作，可按规划路径全自动导航整平作业； 4. 具有一定的防误操作安全设计、机器人设计有急停按钮；电池管理具有电池监控及提醒等功能，日志管理具有作业参数记录存储等功能。 5. 整机包含两个整平头，装载 1 米整平头整机重量$\leq 150\text{kg}$、装载 1.5 米整平头整机重量$\leq 175\text{kg}$；装载 1 米整平头整机尺寸$\leq 1650 \times 1000 \times 1650\text{mm}$；装载 1.5 米整平头整机尺寸$\leq 1650 \times 1600 \times 1650$（1.5 米），电池续航时间：$\geq 5\text{h}$，施工净工效：$\geq 100\text{m}^2/\text{h}$（1 米）；$\geq 100\text{m}^2/\text{h}$（1.5 米）；导航精度：$\pm 120\text{mm}$；、最大爬坡角度$\geq 10^\circ$；最大行驶速度：$\geq 0.5\text{m/s}$；最大越障高度：$\geq 100\text{mm}$；充电时间：$\leq 2.5(\text{h})$；激光接收器探测精度：$\leq 0.1\text{mm}$； 6. 机器人 APP 界面至少包含但不限于以下模块：机器状态有电池状态、运行状态、GNSS 状态，故障报警具有当前发生故障、故障复位、故障日志筛选、本次故障日志、历史故障按钮，任务管理具有任务清单、任务处理、路径模式选择按钮、快速创建按钮，机器遥控具有作业模式和普通模式，RTK 设备包括 RTK 设备列表、RTK 连接开关、添加设备和基站参数设置； 7. 参数设置包括屏蔽触边、屏蔽振捣、机器拉力停止阈值设置、激光类型选择、屏蔽蜂鸣器、移动速度、屏蔽拉压力传感器、屏蔽上装、激光调平阈值、刮板长度、工作速度。 8. FMS 功能：具备施工面积统计、设备定位、设备故障信息等。 9. 机器人在 60°C 高温贮存 24 小时后，信号灯正常工作、底盘正常行走和转向、整平执行机构正常运行。（合同签订时提供对应 CNAS 检测报告）。 二、地面整平机器人实训系统 1. 机器人虚拟实训平台提供机器人产品的基础理论学习、模拟工地实操培训、考试中心等功能，学生通过该平台可以进行系统化、安全高效地学习建筑机器人技能。 2. 机器人基础理论学习包括机器人虚拟展厅、课程中心，机器人主页展厅包括 3D 展示机器人，可左右切换不同机器人。 3. 工地实操模拟培训支持模拟控制界面对仿真机器人进行模拟操作（机器人底盘移动、自动路径下发作业、机器人上装移动）。	套	1	工业

		4. 课程中心：系统展示机器人的理论学习，包括机器人理论知识、核心零部件、维保知识、操作知识等，其中核心零部件通过 3D 爆炸图形式展示机器人局部和全貌。 5. 课程中心通过 3D 构件、图文、视频相结合的方式展示机器人理论知识。 ■6. 整平机器人应用场景中混凝土协同施工时需具有抹光机器人、地面整平机器人、地面抹平机器人和智能随动式布料机整体展示；（提供软件运行截图证明） ■7. RTK 管理模式需显示定位成功和机器电量，RTK 状态需显示服务器状态、设备状态、差分延时、GPS 状态、经度、纬度和 XY 信息；（提供软件运行截图证明） 8. 考试中心：包括理论考试和实操考试两个部分，题目类型为单选题和多选题，实操考试支持对虚拟机器人的考试。 9. 考试中心理论考试选择题支持系统自动评分功能需包括考试时长、试题总数、卷面总分、错题数、未答题数和得分。 10. 教学管理：支持老师管理、学生管理、试题试卷管理、班级管理。 ■11. 施工前置条件及流程中需包括遥控控制操作、APP 控制操作、机器人作业方式、机器人施工后清洗、设备存放和电池充电；（提供软件运行截图证明） ■12. 地面整平机器人在手动模式中普通模式下需显示激光自动、倾角自动、左推杆、右推杆、倾角推杆、顶升推杆、照明灯开关、开始振捣和当前速度；（提供软件运行截图证明） 13. 系统至少满足 61 人同时使用。			
3	地面抹光机器人（全自动）	一、机器人主体技术参数 1. 地面抹光机器人能够在现浇式建筑混凝土表面自动施工，进行提浆、压实、抹光作业，使混凝土表面更加密实，耐磨，提升观感效果； ★2. 机器人可自动作业：机器人可在区域内自动作业，选定待作业区域后，机器人自动完成该区域抹光作业； 3. 抹光机器人配套使用的 APP 具有以下功能：机器电量显示-机器剩余电量；定位状态-机器 GPS 定位状态；自动作业状态区-显示机器位置及当前或者选中任务路径；自动作业管理区-管理、编辑、下发和查看任务路径；软件急停-用于驱动机器人的软件急停及急停复位；自动作业控制区-包含任务启动、暂停、继续及停止等操控按钮； 5. 定时预约提醒-设定预约倒计时闹钟，提醒用户作业；故障日志：查看机器当前故障及历史故障信息；机器状态：查看机器状态信息；参数设置：查看和设置机器控制参数；任务创建：使用 RTK 进行任务创建和点位采集；任务管理：查看及管理任务列表；RTK 管理：用于 RTK 连接、状态查看、基站信息配置等操作；控制器：机器手动控制界面；联合施工：基于 BIM 地图进行任务创建及对图操作；系统升级：进行机器系统固件升级；App 设置：查看 App 版本及退出登录； 8. 整机重量：≥200kg（带抹盘），≥180（不带磨盘）；外形尺寸长×宽×高：≥1500×700×700mm；抹刀旋转主轴的转速：≤150rpm； 9. 抹面直径左边/ 右边抹面的直径：≥780mm； 10. 机器移动速度：≤ 0.6m/s；机器供电电压： 48V；	套	1	工业

		11. 工作时环境温度：≤45℃； 12. 持续抹光作业时长：≥2h； 13. 充电时间约：≤2h； 14. 机器人综合功效：150～250 平米/小时； 15. 防护等级：机身≥IP54，裸露部件≥IP65。 二、配套智能终端 3 台 1. 整机采用一体设计，屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果； 2. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥90%。上电初始化不高于 500ms（投标时提供检测报告扫描件）；信源通道自动识别：设备能自动识别并切换到最新接入的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转； 3. 童锁开关：产品应支持童锁开关功能，当开启童锁功能后，界面将被锁住，避免学生随意操作出现的系统故障问题； 4. 为使使用简单便捷，整机电视开关、电脑开关等键四合一，息屏状态下节能不低于 96%，支持实体按键一键调整屏幕分辨率、调整画面图像比例；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 5. 应用管理，不用远程控制桌面，也能掌握电脑中应用的开启与关闭，实时监控应用状态；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 6. 分辨率：3840*2160；刷新率≥60Hz；对比度≥8000:1；最大可视角度 178°； ■7. 快速录制屏幕，支持同时录制屏幕，麦克风声音以及摄像头人像画面。录制画面可以自定义区域，摄像头画面可设定 3 种模式大小；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 8. 微课录制完成后视频支持选择存储在本地或者云空间，并修改录制文件的名称，保存在云空间时，自动弹出云空间网站，支持文件分享，可将云空间的视频下载至本地；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 9. 白板软件内嵌 AI 人工智能平台，可一键访问 AI 平台，方便用户使用；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 10. 前置接口：USB3.0*2；Type C*1；Touch USB*1；HDMI in*1；前置 2 个 USB 3.0 接口全部支持双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被系统识别； 11. 安卓系统版本 11.0 或以上，内部缓存容量（RAM）：≥2GB；内部存储容量（ROM）：≥16GB；内置双路 WIFI，支持 AP 热点，Wifi：2.4GHz / AP：2.4GHz/5GHz； ■12. PPT 助手：把手机变成 PPT 翻页笔，支持 PPT 的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等；（投标时提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件报告中需呈现相应的参数描述或提供软件运行截图证明） 13. 用户通过售后小程序可以快速查询产品使用指南，支持填写申请，预约售后服务人员。			
4	▲地坪漆涂敷机器人	1. 地坪漆涂敷机器人主要用于地下车库、工厂车间、运动场所等场景的地坪涂料底漆、中涂漆、面漆的全自动化施工。 ★2. 全自动化施工：可基于激光雷达的自主导航行走和智能	套	1	工业

		路径规划功能，通过自动控制技术与算法，实现全自动无人化施工； 3. 操控模式：具备导航全自动化施工作业和遥控作业两种操控模式；自主导航：利用激光雷达扫描识别施工场地墙体、立柱等建筑物特征信息，进行自主定位与导航行走； ■4. 地坪漆涂敷机器人底盘遥控功能，包括手动模式、自动模式、急停、当前坐标、微动模式、速度设置和底盘操作开关。（提供产品运行截图证明） 5. 自扫图建图：利用激光雷达 SLAM 技术，通过扫描获取施工场地墙体、立柱等建筑物特征信息，构建出施工场地的平面 BIM 地图，无需通过施工图转换输入，解决建筑实物与施工图不匹配问题，提高建图效率和质量； 6. 智能路径规划：利用自研复杂建筑场景条件下的智能路径规划算法和策略，在 BIM 地图中规划出机器人施工作业路径，通过合理划分施工区域，规划施工顺序，实现机器人自动作业面积覆盖率和施工效率最大化； 7. 精准出料控制功能：通过控制电机转速实现对料量的精准控制； 8. 一机多用：末端执行机构支持刮涂、辊涂两种施工模式，满足地坪漆底漆、中涂漆的刮涂施工和面漆滚涂施工；可适应不同材料特性、施工工艺（平涂、厚涂、自流平等）的全工序施工； 9. 施工数据统计：具备施工作业面积、施工作业时长自动统计功能； ■10. 地坪漆涂敷机器人参数配置包括手动模式和自动模式，驱动模块包括 AGV、电机、激光雷达、超声波、DPI、语音、IMU、手柄、BMS、GNSS、Modbus 和 IO 功能设置，其中电机包括：伺服拨码 id 值、驱动器厂商、工作模式、减速比、T 型加速度、T 型减速度、电机转向切换，具有重启所有节点、导入参数和导出参数功能；（提供产品运行截图证明） ■11. 地坪漆涂敷机器人路径管理包括自动模式和手动模式，其中手动模式中可以设置路径的起点和终点，可以选择地图、保存到本地、新建、编辑和删除，机器路径至少可以设置四条路径。（提供产品运行截图证明） 12. 产品尺寸（长×宽×高）：≤1500×1150×1850（mm）； 13. 产品重量：≤500kg（空载）； 14. 电池规格：≥48V（100Ah）； 15. 最大移动速度：≥1m/s； 16. 续航时间：≥6h，超长续航，满足一个班组一整天的施工作业时长需要； 17. 涂敷净效率：≥280 m²/h； 18. 工作宽度约：刮涂：3200 mm / 辊涂：3800 mm，确保高效率施工； 19. 爬坡能力 ≥9°； 20. 越障高度 ≥28 mm； 21. 越沟宽度 ≥48mm； 22. 工作环境温度 0~40℃。			
5	市政地下管廊实训项目	（一）市政管廊教学模型 ★1. 综合管廊为双仓综合管廊，整体尺寸不小于 4.8m*8.0m*2.65m（宽*长*高）；分为电力仓和综合仓，电力	套	1	工业

	仓净空尺寸不小于 1.9m*2.0m(宽*高)，综合仓净空尺寸不小于 2.3m*2.0m(宽*高)； 2. 管廊主体可利用现有室内情况设计，需要制作管廊主体结构需用轻质材质； 3. 管廊模型需配置相关的通信电缆、电力电缆、给水管道、供热管道等，电缆及管道考虑预埋管道基础和支撑架预埋件，以确保综合管廊的安全使用； 4. 人行通道：内部可作为人员通行、观摩，管廊主体工艺展示、管廊检测、监测等展示区，舱室均带防火门，用于人员疏散通行； 5. 具体需对该模型进行实训项目设计；对于监测设备，部分预埋动态设备，通过系统控制，对监测设备进行位移或加压等模拟操作，使监测设备产生实质性数据并传送平台，实现真实数据反馈。 （二）市政管廊实训控制系统 1. 实训控制系统可对实体管廊监测设备进行信号触发，使监测设备产生对应数据，满足教学需求； 2. 采用 CX-5232E 网口控制器+串口服务器集成 RS485/232, 支持 TCP UDP 通信协议； 3. 支持二次开发开放协议，支持 modbus tcp 协议； 4. 具有 RS232/485 扩展功能 用于采集控制 485 外围设备； 5. 通信接口/电源：工业级以太网接口，自适应 10~100M, 双供电方式方便集成，电源 DC7~36V； 6. 485 扩展接口：集成 RS485/232 接口，可对接组态，各类 485 接口传 感器，如温湿度传感器，数据之间互传采用数据通过透明传输方式；也可以直接控制继电器输出； 7. 继电器输出：支持常开常闭、点动脉冲、顺序动作。5.08 端子每路包含常开、常闭、公共端。控制电压：AC<277V DC<36V，控制电流≤10A。 （三）水位计 1. 测量范围约：10m； 2. 精度等级：±0.5%FS； 3. 稳定性能：±0.1%FS/年； 4. 过载能力约：200%满量程。 （四）激光位移计：测量范围：0.1~50m； （五）液压式静力水准仪 量程：0.2~3000mm；精度：0.2mm；分辨率：0.01mm；系统误差：±0.3mm；温度范围：-20~80℃；输出：RS485；防护等级：IP68。 （六）倾角仪 测量范围：±90°。 （七）裂缝计 位移量程约：25 mm；线性误差：±0.25%；分辨率：16 bit；工作温度：-25℃~+85℃； （八）管廊内部气体监测 含氧气、甲烷、一氧化碳、硫化氢等气体监测。 （九）热水管道温度监测 1. 温湿度检测原理：采用数字式温度和湿度传感器，将热电阻及湿敏电容封装到一个小芯片中，采用全量程多段标定，并将标定数据存储到芯片中；			
--	--	--	--	--

		2. 温湿度传感器: sht30, 产品尺寸: 无声光报警器尺寸: $\leq 200\text{mm} \times 160\text{mm} \times 100\text{mm}$; 安装方式: 壁挂式安装、U 型卡安装; 电气接口: M20*1.5; 标准配件: 红外遥控器、安装膨胀螺丝, 供电方式: 10-30vdc 宽压供电, 背光显示: 默认常亮, 夜晚能正常查看屏幕数据, 温度精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (25°C), 湿度精度: $\pm 3\%\text{RH}$ ($5\%\text{RH} \sim 95\%\text{RH}$, 25°C), 温度量程: $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$, 湿度量程: $0\%\text{RH} \sim 99\%\text{RH}$; 3. 温度显示分辨率: 0.1°C, 湿度显示分辨率: $0.1\%\text{RH}$, 温湿度刷新时间: 1S, 长期稳定性: 温度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}/\text{y}$, 湿度 $\leq 1\%\text{RH}/\text{y}$, 响应时间: 温度 $\leq 15\text{s}$ (1m/s 风速), 湿度 $\leq 4\text{s}$ (1m/s 风速), 平均功耗: $\leq 0.4\text{w}$; 4. RS485 配置方式: 可通过红外遥控器, 配置工具, 485 命令任意一种修改设备通信参数, 继电器: 可选配继电器常开点输出, 继电器负载: 250VAC 1A/30VDC 1A, 防爆标志: Ex d IIC T6 Gb。 (十) 温湿度监测仪 1. 温度量程: $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$; 2. 湿度量程: $0 \sim 100\%\text{RH}$ (相对湿度); 3. 温度误差: $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ($0 \sim 60^{\circ}\text{C}$); 4. 湿度误差: $\pm 3\%\text{RH}$ ($10\%\text{RH} \sim 90\%\text{RH}$); 5. 响应频率: $\leq 2\text{Hz}$; 6. 稳定性能: 湿度: $\pm 1\%\text{RH}$ FS/年; 温度: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}/\text{年}$。 (十一) 管道流量监测仪 1. 通讯方式: RS485, 供电方式: 10-30VDC, 平均功耗: 待机 $\leq 0.9\text{W}$, 测量 $\leq 1.6\text{W}$; 2. 防护等级: IP68, 外壳材质: PVC, 工作温度: $-10 \sim 60^{\circ}\text{C}$ 测量要素: 当前水位值、当前流速值、当前水温、瞬时流量、正累积流量、负累积流量、净流量、水流方向等数据; 3. 测量间隔: 默认 3s/次采集水位、流速实时值; (十二) 压力计 通讯方式: RS485、4-20mA、0-5V、0-10V 输出; 供电方式: 10~30V DC, 平均功耗: $\leq 0.2\text{W}$, 测量介质: 对不锈钢无腐蚀的气体、液体、蒸汽等; 过载能力: < 1.5 倍量程, 防护等级: IP54。 (十三) 管道 CCTV 检测机器人 1. 采用笔记本电脑或平板做为主机, 内置采集分析软件; CPU/内存/存储容量/屏幕尺寸等参数可以自由配置; 2. 能够实时控制爬行器行进、抬升下降、镜头 360° 旋转、电缆盘电动收放、光源强弱调节等; 3. 能同一界面同时显示前后视频, 分辨率和清晰度可调; 4. 能实时显示车体当前姿态 (前后左右倾斜角)、已检测距离、实时时间等信息, 并可设置字体、字号、背景色; 5. 能进行文本录入, 在视频画面中显示; 6. 能自动识别爬行器型号, 计算适应管径, 实时显示爬行器镜头离地高度; 7. 能对管内缺陷位置进行实时时钟定位, 并显示其方位角; 8. 能进行气压和翻滚角超限报警, 防止翻车和气压过高过低 9. 能进行管道坡度测量, 绘制曲线, 生成报告; 10. 能一键启动采集软件, 内置分析系统, 快速进行判读与报告出具;			
--	--	---	--	--	--

	11. 能现场一键生成报告; 12. 能及时更新标准, 分析软件和操作软件内置 CJJ181-2012 标准, 且会免费更新最新规范; 13. 电缆盘性能要求: 配线长度不小于 100 米; 线缆需采用 2 芯线缆, 外径不小于 8mm, 抗拉力不小于 300kg, 聚氨酯护套, 防水、防磨、耐酸碱、耐腐蚀; 应具备软件自动控制绞车收线, 速度可调; 应具备手动收线功能, 需配置紧急停止按钮; 应具备自动排线功能; 应具备高精度计数功能, 精度$\pm 0.1\text{mm}$, 应具备无线接口、网口; 防护等级不小于 IP60, 防灰尘, 防水溅; 尺寸不大于 $600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 600\text{mm}$; 14. 爬行器要求: 应满足防护不小于 IP65, 防尘防水, 水中可用; 应适用于-10°C~50°C温度; 应适用管径 300mm 以上管道; 应适用城市合流污水、生活污水及工业废水、城市雨水或供水管道、水利输水管涵、综合管廊、电缆管沟、隧洞; 应采用双直流电机, 6 轮驱动, 行走速度不小于 $25\text{m}/\text{min}$; 应具备电路保护功能; 所有光源光强亮度连续可调; 应配置有大、中、小三组轮子; 15. 旋转镜头要求: 要求防护等级$\geq \text{IP68}$, 可用不小于 8 米水深, 能内置气压传感器, 有压力指示灯; 要求适用于-10°C~50°C工作环境; 具备镜头旋转轴向 0°~360° 连续旋转, 水平正负 90° / 一键自动复位; 具备自动对焦, 手动调节功能; 应满足前视镜头不小于 450 万像素, 后视镜头不小于 300 万像素; 视角不小于 80°, 灵敏度不小于 0.05lux; 采用 LED 灯; 具备激光测量功能; 能采用时钟指示法指示当前检测对象的时钟方向向; 应有镜头保护装置; 16. 能控制车体的前进后退、左右转向、移动速度、抬升臂高度、控制旋转和远近光灯亮度调节; 激光控制; 17. 能控制主机摄像头的俯仰动作; 实时前后摄像头录像、抓拍功能, 实时显示检测数据、相机变倍、变焦、可实时显示环境视频、日期时间、车体状态、速度、行驶距离以及 GPS 定位等信息可实时显示环境视频、日期时间、车体倾角、气压状态、速度、行驶距离以及 GPS 定位等信息, 控制电动电缆盘的自动收线等; 18. 能对视频添加版头与自定义文本, 包括检查标准、工程地址、起止井号、管道属性等, 可在管道检测过程中, 进行管道缺陷人工或 AI 智能判读, 支持对判读的结果回看和修改; 19. 爬行器搭载管道侧扫描仪时, 能自动识别管道侧扫描仪, 对管道内部整体轮廓数据实时扫描, 实时显示管道单帧轮廓图, 得出单帧数据变形率、沉积量、过水断面损失率等, 可在轮廓图中进行标注和测量, 并能够以色温变化的色谱图方式实时展现管道内部轮廓整体变化情况; 20. 爬行器搭载全景镜头时, 能实时扫描绘制管道内部全景图, 并支持鼠标标注和测量。 21. 能对测得的视频文件再次进行播放判读, 添加检测信息、截取缺陷图像、判读描述等, 对检测缺陷图像进行标注测量和缺陷描述等; 22. 分析软件和操作软件内置最新规范, 且会免费更新最新规范; 23. 能导入 AI 判读结果, 并能进行批量人工复审和审核; 24. 能将判读结果数据自动生成为图文并茂的检测报告, 报告			
--	--	--	--	--

		格式和内容应符合国家住建部行业标准 CJJ181 和其他地标的相关规定； 25. 生成的报告文件应为可二次编辑的办公文档格式，应同时支持 WORD、EXCEL、PDF 格式文件导出，可自动整理导出归档格式数据文件（包括检测评估数据、检测视频、缺陷图片等），可用于 GIS 系统数据挂接； 26. 应具备电子地图查阅功能：在电子地图中标注出作业点的位置，查看作业点对应的检测数据、判读信息、缺陷图片和检测视频。可将缺陷分布地图导出为网页格式，以供数据上报、分阅； ■27. 提供由国家相关检测部门出具的防爆认证证书。（投标时提供对应防爆认证证书扫描件） （十四）无线管道潜望镜 1. 能适用于直径 100mm 以上的地下管道； 2. 能无线通信，直连或者中继，不需要线缆； 3. 防护等级不低于 IP65，防尘、防水； 4. 远光灯、近光灯均采用高亮冷白 LED 灯，色温不小于 4000K； 5. 电池应采用人性化设计，多方向插入仍旧能正常工作，电压大于 DC10V，容量大于 3Ah； 6. 单颗电池续航时间不小于 2h； 7. 能俯仰 360° 无限旋转，设备下井时可直接观测井底状况； 8. 具备俯仰自动水平检测功能； 9. 应采用高强度伸缩杆； 10. 激光测距要求：测量距离不小于 80m，测量精度不大于 ±0.003m，能在温度 -10℃~+60℃使用，防护等级不小于 IP65； 11. 安卓手机、平板终端、安卓平板电脑应均可终端控制软件； 12. 应能实时显示环境视频、日期时间、俯仰角、潜望镜内部压力、潜望镜电量以及操作员 GPS 定位等信息；抓拍图像的缺陷；可对视频添加版头与自定义文本； 13. 能控制主机摄像头的俯仰动作；相机变倍、变焦，远近光灯亮度调节；激光测距控制；录像、抓拍功能等； ■14. 提供由国家相关检测部门出具的防爆认证证书。（投标时提供对应防爆认证证书扫描件）			
6	路基路面实训项目	一、市政道路教学模型 ★1. 采用市政道路设计，整体尺寸不小于 6.5m*4.6m*3.0m（长*宽*高）；挡土墙高度不小于 1.30m，路面宽不小于 1.5m，人行道宽不小于 0.6m； 2. 模型道路设计结构分层展示，并在路基埋设市政管道，市政管道不少于 2 个检查井； 3. 模型至少包含 2 种不同形式护坡、3 种不同形式挡土墙、检查井、人行道、边沟、沥青道路等部分组成，道路及人行道等采用分层结构展示，并体现路缘石、护栏等附属设施； 4. 成品段做病害设计，并应用路面结构病害探测，结构厚度检测等； 5. 具体需对该模型进行实训项目设计；对于监测设备，部分预埋动态设备，通过系统控制，对监测设备进行位移或加压等模拟操作，使监测设备产生实质性数据并传送平台，实现真实数据反馈。 二、市政道路实训控制系统	套	1	工业

	1. 实训控制系统可对实体道路监测设备进行信号触发，使监测设备产生对应数据，满足教学需求； 2. 采用 CX-5232E 网口控制器+串口服务器集成 RS485/232, 支持 TCP UDP 通信协议； 3. 支持二次开发开放协议，支持 modbus tcp 协议； 4. 具有 RS232/485 扩展功能用于采集控制 485 外围设备； 5. 通信接口/电源：工业级以太网接口，自适应 10~100M, 双供电方式方便集成，电源 DC7-36V； 6. 485 扩展接口：集成 RS485/232 接口，可对接组态，各类 485 接口传感器，如温湿度传感器，数据之间互传采用数据通过透明传输方式；也可以直接控制继电器输出； 7. 继电器输出：支持常开常闭、点动脉冲、顺序动作，5.08 端子每路包含常开、常闭、公共端。控制电压：AC<277V DC<36V，控制电流≤10A； ■8. 系统支持坑底长宽、开挖土方量和条分方法的显示，支持条分块数和圆弧滑动稳定安全系数的设置：（提供产品运行截图证明） ■9. 系统支持土层编号、土层类型、土层厚度、土层重度、内摩擦角和粘聚力显示，其中土层包括杂填土、淤泥、叶片状淤泥、淤泥质粘土和粘性土：（提供产品运行截图证明） ■10. 系统支持高度、宽度和平台宽度设置，支持快速计算、导出计算书、施工方案和工程信息。（提供产品运行截图证明） 三、无线探地雷达 1. 天线中心频率 900MHz，耦合方式地面耦合，探测深度 0.7m~40m，数据位数 16bit，最大扫描速度 300 扫/秒； 2. 最大发射频率 100-900kHz，取样点数 256、512、1024、2048、4096，采样间隔 5ps； 3. 动态范围 ≥160db，时间窗范围 5~2500ns； 4. 供电方式：内置锂电池；工作时间 ≥8 小时；体积约 310×200×140mm，重量约 3kg，工作温度 -20℃~+55℃，工作湿度 <95%，防护等级 IP65。 四、渗水仪 1. 量筒有机玻璃制成，装于仪器上部，容积约 600ml，上面标有刻度，分辨率为 2ml，在 100ml 及 500ml 处有粗标线； 2. 接管连接量筒与底座，中间装有不锈钢阀门，用于试验的开停； 3. 底座下方开口内经约 $\phi 150\text{mm}$，外径约 $\phi 220\text{mm}$； 4. 支架由立柱及顶板组成； 5. 配重块共两块，每块约 5kg； 6. 渗水面积标准环（以下简称标准环）1 只，底面直径约 150mm。 五、三米直尺：量程约：3m； 六、摆式摩擦系数测定仪 摆动的力矩约：615.000 克毫米，其中摆重量：1500±30 克，摆重心矩：410±5 毫米，橡胶片对路面的瞭向静压力约：2263 克，摆自倾斜 50 处自由放下到摆动停止的次数，不少于 70 次；橡胶片外力缘距摆动中心的距离约 508 毫米，仪器总重约 14 公斤左右。 七、路面构造深度测定仪			
--	---	--	--	--

	1. 量砂筒，内径约 20mm，外径约 25mm，高约 90mm，容积约 25ml； 2. 推平板，铝制，直径约 50mm。 八、导轮式固定测斜仪 1. 标准量程：±30°； 2. 测量轴：X 轴，Y 轴； 3. 分辨率：0.001°； 4. 绝对精度：±0.002°。 九、拉线位移计 1. 测量行程约：500mm； 2. 线性度：±0.25%FS； 3. 重复性：±0.02%FS； 4. 最大往复速度约：500mm/s； 5. 输入电阻值：5kΩ ±10%FS； 6. 功率：70℃时 1W； 7. 工作温度：-10℃~60℃（低温状态下，需保持无结晶状态）； 8. 震动：10HZ-2000HZ； 9. 供电电压：DC12-24V。 十、水位计 1. 测量范围约：10m； 2. 精度等级：±0.5%FS； 3. 稳定性能：±0.1%FS/年； 4. 过载能力：200%满量程。 十一、雨量计 1. 承雨口尺寸约：Φ200mm； 2. 分辨力约：0.5mm； 3. 雨强范围：0.01mm~4mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）； 4. 测量准确度：≤±3%。 十二、市政路面和管廊监测管理系统平台 1. 系统部署：提供机构账号，个人在机构账号下注册使用； 2. 设备：通过 APP 协议配置快速匹配、生态厂家设备，通过行业协议标准对接、透传设备（DTU）：通过数据透传设备，传输数据至云平台进行数据解析计算、云盒-传感器协议对接开发：RS485、模拟量、脉冲信号、弦式传感器等、平台-采传设备协议对接开发：DTU 透传数据、RTU 私有协议； 数据引擎：平台-视觉位移设备：视觉位移计、视觉裂缝计等、平台-光纤光栅传感器、平台-GNSS 数据引擎、平台-全站仪数据引擎、平台-监控视频：远程操控、语音交互、人工监测数据上传导入、人工监测设备数据解析、新型设备接入、通信协议制定和协议适配； 4. 数据结构化：设备、场景的快速扩展兼容：定义参数、定义设备、定义算法、定义场景、算法组态设计：内置丰富的算法集，快速扩展算法：传感器计算、组计算、级联计算、引用计算。不同设备数据混合计算、算法配置、图表自适应、分库结构化存储、场景定义、多测项综合管理。支持三级分区(标段)管理。支持城市级管理系统搭建； 5. 数据清洗：边缘计算：滤波、判稳、特征取值、数据异常识别/特征筛选、分级筛选：分时筛选（小时、日级单元筛选）； 6. 数据应用：标准格式报表：日报、周报、阶段性报表，手动或自动生成、应急监测报表：支持小时级时间单元报表，			
--	--	--	--	--

	手动或自动生成、支持定制报表格式，详细配置图标体系；内置丰富的项目类型图标库、测点类型图标库，自由配置、快速扩展。多维度数据图形化展示分析（时程曲线、柱状图、监测剖面、深层位移线、数据比对曲线、断面图等）二维可视化展示（四级行政区划、自定义项目边界、对象标示、图片贴图、热力图）； 7. 三维可视化展示（卫星影像、BIM、倾斜摄影、激光点云等）；CAD 平面图卫星影像精准融合与高清渲染；三维建模：倾斜摄影模型建模（无人机）、BIM 建模（正向设计、扫描建模）、激光点云建模；数据统计：数据极值、均值、中位数等不同维度不同范围的数据统计查询；智能分析：方案咨询、数据分析建议、智能管理等；分级预警：预警组管理，快速配置；预警推送：系统推送、短信推送、广播推送、语音播报；数据图表预警线、可视化展示预警色配置；巡检、预警响应流程定制； 8. 项目管理：项目、标段（分区）、测项、测点配置与管理、分级管理：项目-标段-子标段、市-区-街道-小区-楼栋、市政-道路-护坡-桥梁、人员角色自定义及权限管理、设备资产管理：设备项目关联信息、属性信息、流转状态等管理、设备状态管理：设备绑定状态、工作状态（电压、信号）、数据状态（数据上传是否正常）、模块化信息卡、平台登录界面风格（logo）定制、文件管理：分为平台文档、机构文档、项目文档 3 大类文档。管理规范、参考资料、项目文件等。 十三、桥梁虚实融合交互实训平台 1. 桥梁模型构造包含桥台、桥墩、桥梁等组合构件，实体模型与数字模型等比例创建，可进行虚实交互，360° 旋转，实时查看各构件交互信息； 2. 模型尺寸不小于 120MM*700MM，采用塑料环保材料进行制作，外部根据真实构件仿真上色处理、预留出虚实交互感应装置点位； 3. 控制系统主要包含系统处理控制器及终端节点控制器； 4. 系统处理控制器使用 32 位架构芯片，配备不小于 64KB 的闪存和不小于 20KB 的 SRAM，可以实时采集 9 轴传感器原始数据，并对传感器进行校准，可以实现对加速度计的消除零偏误差，通过水平静置校准；对陀螺仪温度漂移补偿，定期校准零位；对磁力计消除硬磁（固定偏差）和软磁（环境干扰）影响，使用 8 字校准法； 5. 通过 I2C 接口实时接收 9 轴传感器原始数据并对原始数据进行校准如零偏、缩放等，采用融合算法，并可实时输出四元数和欧拉角； 6. 系统处理控制器具备无线通讯功能，可实现与终端节点和上位机数据实时互传。频段在 2402~2483Mhz，传输距离可以达到$\geq 100m$，传输速率$\geq 150Mbps$，发射功率$\geq 20dBm$，可支持 sta, ap, 及 station 和 AP 模式，支持 TCP/SERVER\TCP/CLIENT\UDP，可以实现掉电自动连接，并可对系统参数及 ID 在线设置，支持参数记忆和掉电保存； 7. 支持电池及适配器供电方式，可实现高达 1000MA 的可编程充电电流，通过 LED 指示充电状态； 8. 终端节点控制器使用 32 位 ARM 架构芯片，具备无线通讯功能和电池供电方式，可实现 1000MA 的可编程充电电流，通过			
--	--	--	--	--

		LED 指示充电状态。可实现与终端节点和上位机数据实时互传。频段在 2402~2483Mhz，传输距离可以达到$\geq 100\text{m}$，传输速率$\geq 150\text{Mbps}$，发射功率$\geq 20\text{dBm}$，可支持 sta, ap, 及 station 和 AP 模式，支持 TCPSERVER\TCPCLIENT\UDP，可以实现掉电自动连接，并可对系统参数及 ID 在线设置，支持参数记忆和掉电保存，并支持触控检测，数据发送频率在线设置； 9. 平台采用 Unity3D 引擎开发，基于 C/S 架构，场景显示方式为 3D 引擎实时渲染，确保客户端渲染帧率稳定保持在 60FPS 以上； 10. 支持实体模型 1:1 高精度数字化建模，模型格式兼容 FBX、OBJ、STL 等主流三维格式，确保模型细节完整还原； 11. 采用 PBR（基于物理渲染）技术，支持实时光照、阴影烘焙等高级渲染效果，还原实体模型真实质感； 12. 具备 LOD（层次细节）自动生成功能，实现不同性能设备的自适应展示； ■ 13. 实体模型与数字模型等比例创建，支持对数字模型 360° 旋转、缩放、平移，支持鼠标点击任意节点，数字模型具备校准功能；（提供软件运行截图证明） ■ 14. 实体模型上具备感应装置，触发感应装置后平台数字模型上显示对应构件节点知识，内容包含但不限于构件介绍、知识节点、视频、图纸、模型等，平台具备返回按键，可实时查看构件所在位置；（提供软件运行截图证明） ■ 15. 平台具备二维图纸、三维模型、视频、图片等查看功能，支持图纸、模型、图片等放大与缩小，支持模型实体显示与钢筋节点显示随时互换功能，支持视频具有全屏、缩小、暂停、快进等功能；（提供软件运行截图证明） 16. 为保证教学时效性，投标人需承诺本次投标的产品须成熟产品，非定制研发产品。 十四、振弦式数据采集仪 1. 32 通道采集，屏幕可以实时显示多通道数据； 2. 采集方式：独立工作采集数据；配合系统进行自动无线采集； 3. 频段范围：400~6000Hz； 4. 多种供电方式：内置锂电池可以支持连续采集 24 小时；支持长期带电使用；对于条件恶劣的地区支持太阳能板电池供电； 5. 数据容量：内置 4G 内存卡，可支持 50 万组数据。支持数据直接采集保存 U 盘； 6. 精度：0.1HZ，温度 0.5℃； 7. 接口：RS485、USB2.0； 8. 无线采集：433 无线通讯、GPRS 无线传输； 9. 采集功能：有断电续传功能，供电自动切换功能。			
7	装配式建筑可拆卸式实训系统	（一）预制剪力墙无窗外墙板 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 870mm×2150mm×220mm； ■ 2. 构件材质为轻质 PVC 共挤板+清水混凝土聚合砂浆抹面，材料环保无毒（要求提供构件无重金属、有害挥发物的检测报告）； 3. 剪力墙两侧裸露真实细石颗粒粗糙面（提供镶嵌细石粗糙	套	1	工业

		面的模型照片），单个构件重量在 100 公斤以内； ■4. 虑到预制构件的反复起吊与安装，要求构件具备一定的抗拉与抗压能力，要求提供检验结果大于 6MPa 的装配式建筑模型抗拉和抗压检测报告； 5. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （二）无窗夹心保温剪力墙 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 1000mm×2150mm×220mm； 2. 构件材质为轻质 PVC 共挤板+清水混凝土聚合砂浆抹面，材料环保无毒； 3. 剪力墙两侧裸露真实细石颗粒粗糙面；（提供镶嵌细石粗糙面的模型照片） 4. 单个构件重量在 100 公斤以内； 5. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （三）带窗夹心保温剪力墙 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 2200mm×2150mm×220mm； 2. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面； 3. 剪力墙两侧裸露真实细石颗粒粗糙面； 4. 单个构件重量在 150 公斤以内，带一个窗洞； 5. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （四）无保温带门洞剪力墙 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 2200mm×2020mm×160mm； 2. 构件材质为轻质 PVC 共挤板+清水混凝土聚合砂浆抹面，材料环保无毒； 3. 单个构件重量在 100 公斤以内；带一个门洞； 4. 剪力墙两侧裸露真实细石颗粒粗糙面； 5. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （五）叠合板 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 2560mm×1200mm×60mm； 2. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面； 3. 叠合板上部裸露真实细石颗粒粗糙面（提供镶嵌细石粗糙面的模型照片）； 3. 单个构件重量在 80 公斤以内； 4. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （六）PCF 板 1. 整个构件尺寸（长×高×厚）不小于 340mm×340mm×60mm； 2. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面； （七）外挂墙板 1. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面； 2. 单个构件重量在 100 公斤以内，宽度不小于 1500mm，高度不小于 2150mm； 3. 外挂与主体结构的连接采用点支承形式，连接节点采用可滑移铰支点；			
--	--	--	--	--	--

	4. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （八）叠合梁 1. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面； 2. 单个构件重量在 50 公斤以内； 3. 尺寸长×高×宽不小于 1900mm×300mm×200mm； 4. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （九）预制柱 1. 预制柱尺寸长×高×厚不小于 1780mm×350mm×350mm； 2. 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面，单个构件重量在 50 公斤以内； 3. 投标文件中要求提供符合参数要求的构件深化图纸 1 套。 （十）钢结构挂板框架 由钢结构柱和钢结构梁组成，保证稳固的结构框架，满足外围护墙（即：外墙挂板）的安装训练；H 型钢结构柱尺寸不小于 2150mm×100mm×200mm，H 型钢结构梁尺寸不小于 2600mm×100mm×200mm，配置横向斜支撑及休息平台牛腿。 （十一）预制楼梯 其中踏步数量 8 步，配套休息平台 1 块和相应支撑。楼梯长度不小于 1800mm，宽度不小于 900mm，高度 1120mm；提供满足场地需求的平面布置图图纸；为保证实训安全，构件重量不超过 100 公斤；须包括吊装螺母、安装孔、插筋等，细部尺寸和构造满足现行规范要求。 （十二）休息平台 采用轻质环保材料制作，外部采用清水混凝土聚合砂浆抹面，单个构件重量在 100 公斤以内，长度不小于 1800mm，宽度不小于 800mm。 （十三）后浇节点模板及钢筋 （1）剪力墙“一字形”、“L 形”节点现浇模板不少于 2 块。 （2）后浇节点纵筋两端丝牙长度各 20mm，纵筋不少于 50 根，箍筋不少于 80 支，钢筋连接套筒不少于 50 支。 （十四）特制临时支撑 满足实训要求的临时支撑杆，包括长短斜支撑、竖向三角支撑，支撑梁，支撑的规格型号应与构件相匹配，并配齐螺丝、扳手等配套工具。 （十五）特制构件存放架 1. 用于墙板靠放架，满足外墙板和内墙板的存放，采用钢材材料，喷涂防锈漆，配备夹紧螺杆； 2. 工具存放架 4 件，每件长*宽*高为 2*0.5*1.8 米，轻钢材质。 （十六）辅助吊装设施 1. 专业吊带：满足要求的吊带 4 根； 2. 专业吊装工具：靠尺 2 件、人字梯 2 件、安装用扳手 4 件、扎丝钩 4 件； 3. 配套标高垫块、水平尺、卷尺、钢筋调整工具。 （十七）龙门吊 1. 高度不小于 5000mm，跨度不小于 6000mm，起吊重量 2 吨，采用环链电动葫芦，遥控控制。 2. 轨道不低于总长 12m，起吊高度不小于 4 米，软启动机电电压 380v，功率不小于 800w，电动葫芦配备安全限位装置。			
--	--	--	--	--

	(十八) AR 扫描系统 1. 利用 AR 或扫码技术让学生了解装配式建筑工法的节点与构造，要求至少满足安卓系统移动设备的使用； ■2. 内容包括：叠合板后浇带模板施工节点、叠合楼板接缝连接构造、后浇边缘暗柱接缝构造、后浇混凝土模板构造、后浇混凝土模板结构示意、滑动铰端安装节点、梁下部纵向受力钢筋在后浇节点区内连接、密拼接缝处支撑梁节点、十字形墙接缝构造、套筒区灌浆、预制楼梯测量放线、预制楼梯构造、预制飘窗安装、预制墙板支撑、预制墙间竖向接缝、预制墙与现浇墙竖向接缝、预制阳台板支撑、约束边缘翼墙接缝构造、约束边缘转角墙接缝构造；（投标文件中提供所有构造的三维模型图片和图纸） 3. 整个 APP 要求利用通过“扫一扫”功能，扫描二维图纸，显示图纸的三维模型； 4. APP 要求具备“二维码扫码”和“AR 扫描”两种功能，可切换同时扫描二维码和 AR 扫描两种功能； 5. APP 上要求具备图文解析功能和微课功能； 6. 图文解析：要求通过图纸和文字等解析，展示装配式建筑的构造要求； 7. 微课功能：要求点击微课功能，显示该节点相关的教学视频； 8. 整个模型可以通过手势滑动，实现模型的 360° 旋转观察； 9. 为保证教学时效性，投标人需承诺本次投标的产品须成熟产品，非定制研发产品。			
--	--	--	--	--

4.3 安装调试、质保及售后服务要求

1.设备到货安装，设备到货前中标人应出具场地布置方案书面通知采购人，并与采购人协商到货和安装验收时间，中标人负责安装调试，现场开箱清点检查和性能测试以及验收结果需双方参与并确认。

2.质量保证，设备质保期自验收合格之日起计算，免费质保期为 1 年。质保期内，任何由制造商引起的质量问题，中标人负责维护维修或更换部件等直至符合验收标准，并承担相关全部费用。质保期满前 1 个月内中标人应负责一次免费全面检查，并写出正式检查报告，如发现潜在问题，应负责解决排除。质保期内提供免费软件更新与系统维护。

3.质保期服务响应，中标人应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应，一般在 48 小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则中标人应赔偿相应的损失。

4.质保期外服务，厂商或其代理商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。质保期合同期外，需提供设备终身保障性服务，系统、软件及仪器有维修需求需及时进行现场维修，以协助保障仪器设备的正常使用。

5.技术培训，到货安装调试完成后，中标人专业工程师按学校制定的培训方案组织提供

现场系统的使用培训服务。

6.维护与更新，提供不少于 3 年的持续软件免费更新与系统维护服务。

5. 报价要求

本项目报总价，报价应包含完成本项目所需的设备、软件、线材、管材、辅材、人工、机械、装卸运输、场地布置、文化宣传、安装调试、培训、售后服务、税金等发生的全部费用，采购人将不再支付报价以外的任何费用。请投标人自行考虑后谨慎报价。

6. 其他要求

1.本项目采购需求中要求投标人在投标文件中提供的检测报告等证明材料，中标成交公告发布后，接采购人通知，中标人需将相关材料送至采购人处核实。若发现虚假响应，将按照成中标人违约处理，并依法追究相关违约责任。

2.为保证教学实效性，采购人本次采购的打磨机器人路径规划、混凝土内墙面打磨机器人系统、地面整平机器人实训系统、桥梁虚实融合交互实训平台和 AR 扫描系统等产品须是已研发成熟的现有产品，非定制开发产品，投标人需在投标文件中提供相关承诺。中标成交公告发布后，接采购人通知，需到采购人指定地点对各项功能进行逐条演示，如在演示时发现虚假响应，功能无法满足招标文件要求，将按照中标人违约处理，依法追究相关违约责任，一切后果由中标人自负。

第 2 包：工业级 3D 打印机器人实训室

2. 采购内容及范围

包括所有货物的供货、包装运输（包括卸车及就位至采购人指定的安装地点）、安装、调试、技术服务、培训、售后服务等所有内容。

3. 商务要求

除非有特别说明，本条为实质性要求。

交付（实施）的时间（期限）	合同签订生效后， <u>45</u> 日历天完成交货及安装调试。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
交付（实施）的地点（范围）	安徽职业技术大学，采购人指定地点
付款方式	签订合同后支付合同总额的 60%（中标人须提供银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施），安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后支付合同余款。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
质量保证期	质量保证期：自验收合格之日起 1 年，更换后的零部件质保期从更换之日起计算。货物需求中另有要求的，按货物需求执行。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/

4. 技术要求

4.1 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
核心产品	▲	标的属于核心产品
关键性指标项	★	负偏离或未响应视为实质性不响应招标文件要求
重要指标项	■	评分项
一般指标项	●	评分项，详见评分标准
无标识项		不作为评审项，投标文件中无需列明
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		

4.2 技术要求表

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业
1	▲车载行走机械臂式建筑结构 3D 打印系统	一、技术指标 ●1. 采用视窗化界面控制，无需示教器、U 盘或多系统切换，操作简便。单系统支持模型一键导入、一键打印功能，并可通过点选直接操控机械臂运动打印（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ■2. 控制系统预装在笔记本电脑中，通过无线通信直接指令并操控机械臂执行打印（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●3. 具备打印纠错功能，支持通过拖拽打印进程进度条，对已完成任意打印进程进行重新打印（投标文件中提供控制系统该功能截图）； 4. 本系统支持螺旋切片功能，用户可自定义断点位置，实现无间断连续供料打印。打印过程中可实时调节打印速度、宽度及高度参数，打印头具备预挤料功能且搅拌速度可实时调整（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●5. 模型填充模式：提供环绕、线段、中轴线、中轴波折线、层内/层间交叉等多种填充策略，以适应不同结构的强度与效率需求；填充密度无极调节：支持 0-100% 的精细设置，精准平衡模型强度与材料消耗。打印路径可视化预览：在开始打印前，即可在系统中完整预览机械臂的运行轨迹，确保过程可靠。（投标文件中提供控制系统该功能截图）； 6. 系统支持基于远程实时控制，数据传输稳定可靠，确	1 台	工业

	保在至少 150 米距离内，对车载 3D 打印机器人实现精准、不间断的指令传输。 7. 需搭载全景视频监控系统，为车载 3D 打印机器人在移动过程中提供无死角的周围环境视野，实现作业环境的实时感知与监控。 ●8. 文件兼容：系统支持直接导入主流三维模型（至少包括 STL 格式）、CAD 二维图纸（DWG/DXF/SVG）、Rhino 参数化设计建模路径化 Gcode 及第三方 Gcode 切片文件；一键智能分析：打印模型直接导入后，可自动计算打印材料用量、打印时间预估及打印模型缺陷检查功能，助力高效生产规划。（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●9. 机械臂运动平台的定点打印尺寸不小于 4m×2.5m×3m（长×宽×高），拥有不少于 6 个运动自由度，各关节运动速度不低于 90° /s 或 80mm/s，位置重复定位精度等于或优于 0.1mm，同时负载不小于 200kg； 10. 机械臂运动平台的滑轨有效行程不小于 2m 的封闭式滑轨。可与机械臂联动控制，其无线遥控距离不小于 150m，反应时间不低于 100ms； 11. 该履带式底盘采用双模控制系统，支持≥150m 无线遥控（响应延迟<100ms）与本地操作双模式。底盘集成 4 路高精度调平系统（液压/电动可选），可自动完成设备水平校准，适应复杂地形作业需求； 12. 该履带式底盘采用电驱设计，由高性能电机驱动履带行走及转向，确保灵活移动与精准定位。其结构尺寸专为匹配机械臂运动平台优化； 13. 履带式底盘履带宽度≥300mm，确保接地平稳；负载运行时最高速度≥2km/h，不间断运行距离≥1km；能源系统采用电池包供电（续航≥2 小时）并支持拖缆模式，保障长时间连续作业； 14. 机械臂控制精度：±0.1mm；		
--	--	--	--

		■15. 提供混凝土材料配合比设计软件（投标文件中提供下述功能软件截图）： 1）软件可以智能计算混凝土配合比，可自动生成混凝土配合比计算报告和混凝土配合比计算书； 2）软件支持配合比试配、调整，可自动生成 3 个水胶比配合比、试配报告和强度-水胶比曲线； 3）软件生成的所有文档，都可以使用 word 或者 PDF 进行编辑打印，便于准备工程材料； ●16. 框架缩进圈数可设定，可以增加壁厚（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●17. 具有平滑移动控制模块，转角防颤动（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ■18. 支持多模型同时切片，也可以选中某一个模型单独切片，支持打印起点选择包含：第一层、当前层、当前进度。（投标文件中提供控制系统该功能截图）。 ●19. 打印机控制软件具有在打印起始点预先挤出材料的功能，在线条或模型的打印结束点有提前停止挤料的功能，控制软件应具有避免打印使用在启停点出现缺料或堆积料的情况（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●20. 控制软件具有轴状态监控视窗，能自动监控各个运动轴的当前位置，各运动轴的负载情况，各个轴的当前工作状态是否正常（投标文件中提供控制系统该功能截图）； ●21. 搅拌挤出供料系统的搅拌部分和泵送部分通过快速接口连接，使用时连为一体，用完后拆开方便清洗（投标文件中需提供实物照片）； ■22. 所投设备须具备实际承建 3D 打印建筑项目的能力。（投标文件中提供相关证明资料） 23. 有效打印尺寸不小于：4000mm*2500mm*3000mm； 24. 打印喷嘴尺寸：Φ20mm、Φ30mm、Φ40mm（可按需定		
--	--	--	--	--

	制)； 25. 打印速度：0-200mm/s； 26. 使用存放温度：0-45℃ 27. 软件运行系统：Win7 及以上（64 位机）； 28. 软件界面语言：中文、English； 29. 软件显示维度：三维； 30. 是否可以模拟打印：是； 31. 供电电源：AC220V/50Hz、AC380V/50Hz； 32. 加料方式：手动/自动； 33. 软件更新方式：网络传输、免费更新。 ■34. 供货时需随产品配备专用砂浆干混料，其总量不低于 1000kg。该砂浆干混料须满足以下核心技术指标： 力学性能：各龄期水泥胶砂抗压强度需满足 3 天≥40MPa，7 天≥50MPa，28 天≥60MPa；化学性能：氯离子含量（按质量计）≤0.02%；体积稳定性：28 天收缩率≤0.060%（投标文件中提供第三方检测报告） 二、产品配置： <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>机械臂运动平台</td><td>1 套</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>履带式车载底盘</td><td>1 套</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>不锈钢常规打印头</td><td>1 套</td><td>Φ20mm、Φ30mm、Φ40mm（可按需定制）；</td></tr><tr><td>4</td><td>电气控制系统</td><td>1 套</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>3D 打印系统控制软件</td><td>1 套</td><td>混凝土 3D 打印智能控制系统软件 显示维度：三维 软件界面语言：中文、English</td></tr></table>	序号	名称	数量	备注	1	机械臂运动平台	1 套		2	履带式车载底盘	1 套		3	不锈钢常规打印头	1 套	Φ20mm、Φ30mm、Φ40mm（可按需定制）；	4	电气控制系统	1 套		5	3D 打印系统控制软件	1 套	混凝土 3D 打印智能控制系统软件 显示维度：三维 软件界面语言：中文、English		
序号	名称	数量	备注																								
1	机械臂运动平台	1 套																									
2	履带式车载底盘	1 套																									
3	不锈钢常规打印头	1 套	Φ20mm、Φ30mm、Φ40mm（可按需定制）；																								
4	电气控制系统	1 套																									
5	3D 打印系统控制软件	1 套	混凝土 3D 打印智能控制系统软件 显示维度：三维 软件界面语言：中文、English																								

		6	笔记本电脑	1 套	通过笔记本电脑 无线直接控制机 械臂打印； 配置：内存 16GB； 硬盘 512GB；屏幕 尺寸：15.3 英寸； CPU：16 核处理 器；屏幕分辨率： 2560*1600		
		7	三维模型打印图 纸库	1 套	具体由采购方选 择		
		8	无线组网	1 套	无线控制打印功 能		
		9	专用搅拌挤出供 料系统	1 套	≥70L 自有品牌 采用单立轴搅拌 型式和螺旋式挤 出物料方式，		
		10	耐高压泵送软管	1 套	长度≥5m，采用 快速接口		
		11	3D 打印干混砂浆	1 套	GL0712, 30KG/袋		
		12	工具包	1 套	内六角扳手一 套、备用螺丝一 套		
		13	配件包	1 套	铲子、清洗刷、 养护薄膜等		
		14	混凝土材料配合 比设计软件	1 套	具备材料配比试 配功能		

4.3 安装调试、质保及售后服务要求

1.设备到货安装，设备到货前中标人应出具场地布置方案书面通知采购人，并与采购人

协商到货和安装验收时间，中标人负责安装调试，现场开箱清点检查和性能测试以及验收结果需双方参与并确认。

2.质量保证，设备质保期自验收合格之日起计算，免费质保期为3年。质保期内，任何由制造商引起的质量问题，中标人负责维护维修或更换部件等直至符合验收标准，并承担相关全部费用。质保期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式检查报告，如发现潜在问题，应负责解决排除。质保期内提供免费软件更新与系统维护。

3.质保期服务响应，中标人应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则中标人应赔偿相应的损失。

4.质保期外服务，厂商或其代理商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。质保期合同期外，需提供设备终身保障性服务，系统、软件及仪器有维修需求需及时进行现场维修，以协助保障仪器设备的正常使用。

5.技术培训，到货安装调试完成后，中标人专业工程师按学校制定的培训方案组织提供现场系统的使用培训服务。

5. 报价要求

本项目各包别报总价，报价应包含完成本项目所需的设备、软件、线材、管材、辅材、人工、机械、装卸运输、场地布置、文化宣传、安装调试、培训、售后服务、税金等发生的全部费用，采购人将不再支付报价以外的任何费用。请投标人自行考虑后谨慎报价。

6. 其他要求

合同签订后，接采购人通知，中标人需提供相关证明材料供采购人处核实，中标人按要求执行。若项目成交后无法满足采购人要求，将按照中标人违约处理，并依法追究相关违约责任。

第3包：地理信息测绘全息系统实训室

2. 采购内容及范围

包括所有货物的供货、包装运输（包括卸车及就位至采购人指定的安装地点）、安装、调试、技术服务、培训、售后服务等所有内容。

3. 商务要求

除非有特别说明，本条为实质性要求。

交付（实施）的时间（期限）	合同签订生效后， <u>60</u> 日历天完成交货及安装调试。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
交付（实施）的地点（范围）	安徽职业技术大学，采购人指定地点
付款方式	签订合同后支付合同总额的 60%（中标人须提供银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施），安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后支付合同余款。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/
质量保证期	质量保证期：自验收合格之日起 3 年，更换后的零部件质保期从更换之日起计算。货物需求中另有要求的，按货物需求执行。 是否接受负偏离： ☒ 不接受 ☐ 接受： 允许偏离的幅度：/

4. 技术要求

4.1 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
核心产品	▲	标的属于核心产品
关键性指标项	★	负偏离或未响应视为实质性不响应招标文件要求
重要指标项	■	评分项
一般指标项	●	评分项，详见评分标准
无标识项		不作为评审项，投标文件中无需列明
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方能得分。

4.2 技术要求表

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业
1	地理信息测绘全息系统	一. 测绘航空摄影沙盘与组合导航系统(1套) 1. 沙盘面积为 5 米*7 米, 长宽调整范围为±30 厘米。 2. 沙盘具有常见的地形地貌, 河流、城区、林地、道路等, 模型制作按照指定区域地形图进行制作, 项目实施方需自行获取该区域地形图。 3. 沙盘比例尺必须依据航空摄影生产经验及实际情况进行设计。 4. 模型为实体(实际大小根据学校房间大小设计), 建筑城市部分以学校为原型按比例制作。 5. 生产单位需安排具有从事测绘航空摄影经验的技术人员完成模型的设计。 6. 提供不少于 6 套以往项目案例沙盘模型的数字线画图、数字高程模型、数字正射影像、数字地面模型成果截图以及数字高程模型、数字正射影像、数字线画图叠加后的成果截图, 该成果能够为本项目沙盘模型设计制作提供技术参考, 投标文件中所提供成果截图并于项目实施之前将该成果电子版提供给校方进行沙盘模型设计参考。 7. 生产单位需具有丰富的生产作业经验, 能够将真实航空摄影过程中所面临的困难及问题都融入到系统的设计当中, 从而更加真实的模拟真实的航空摄影环境, 从而提高学生分析问题解决问题的能力。 8. 必须采用倾斜摄影测量相机生产出一套该沙盘模型的三维数字化成果数据, 并能够将三维点云、三维 TIN 成果进行真三维大屏幕立体教学演示, 响应文件中提供不少于 6 套以往项目案例沙盘模型三维倾斜摄影测量成果案例截图, 截图包括沙盘模型的三维格网、三维点云、三维白模以及三维格网与三维白模叠加后成果。 9. 能够依据国家基础测绘航空摄影相关要求提供成果数据并能够依据相关的国家基础航空摄影项目经验进行系统的设计。 10. 配套组合导航软件提供根据摄站时间内插导航数据功能。 11. 配套组合导航软件支持 Australis 成果格式变换。 12. 配套组合导航软件空间后方交会(或空三结果)与组合导航结果进行精度比较。 13. 配套组合导航软件使用已知的偏心距、偏心角和组合导航数据直接输出外方位元素。 14. 配套组合导航软件能够通过控制点求像片坐标。 15. 配套组合导航软件支持弧度转换、地面坐标到像空间坐标解算。 二. 测绘航空摄影轨道系统(1套) 1. 6 米长(规格: 6cm*6cm)直线导轨 3 条、5.5 米长(规格: 3cm*6cm)型材 2 条(最少完成 4 条航线摄影, 航向、旁向重叠度可任意设置。 2. 轨道系统主要由三条轨道组成, 其中第一、第二条轨道平行安装于室内, 第三条轨道架设于第一、第二轨道上方, 且第三条轨道与第一、第二条轨道垂直正交, 第三条轨道能在第一、第二条轨道上方移动, 航摄相机通过固定滑动块安装于第三条轨道上方, 并在第三条轨道上方移动拍照。第三条轨道及相机的移动由电机驱动。 3. 本系统必须安装两套行程开关, 其中第一套行程开关安装于第一条	1 套	软件和信息技术服务业

	或第二条直线导轨两端，第二套行程开关安装于第三条直线导轨（即架设相机的导轨）两端，行程开关的作用在于控制第三条轨道及相机的运动轨迹，防止第三条轨道及相机运动至最末端，从而跑出轨道，起限位作用。当第三条轨道运动或相机运动至行程开关位置时，轨道或相机停止运动或掉头运动。 4. 本系统由两台电机进行驱动，其中一台电机驱动第三条轨道（即架设电机的导轨）在两条平行轨道上方运动，另一台电机驱动相机在第三条轨道运动。 5. 轨道在运行过程中抖动不能剧烈，否则将影响影像的拍摄质量。 6. 相机在运行过程中噪声不得超过 50 分贝，不能影响教师的讲解。 7. 相机必须在运动当中进行影像拍摄，不得静止拍摄。 8. 轨道及相机的整个拍摄过程必须全自动运行，无需人工控制。 9. 生产单位能够有效降低轨道的噪音以及轨道震动对影像成果及教学环境的影响，通过对系统的光照条件进行充分的设计，达到影像的真实模拟成果。 10. 必须严格控制轨道系统运行的噪音，轨道运行声音不得超过 50 分贝，并提供测试仪进行噪声测试。 11. 配套空中三角测量软件能够处理本项目沙盘模型模拟航摄影测量影像数据成果。 ■12. 投标文件中能够提供不少于 4 套以往沙盘模型影像 3 个立体像对的同名点自动匹配成果截图，用户能够判定该软件用于沙盘模型影像处理的自动匹配效果。 13. 配套空中三角测量软件具有全自动匹配相对定向功能；具有影像检查功能，能够对整个沙盘模型影像数据的航向、旁向排列，相对位置关系进行检查及调整；具有多项式整体平差功能及光束法平差功能。 14. 配套空中三角测量软件具有控制点、连接点立体练习功能，学生能够利用该功能进行立体环境下选点练习。 15. 配套空中三角测量软件能够对自动匹配计算的连接点、控制点、加密点进行编辑及修改。 三. 多功能摄影测量相机与曝光及影像传输(1 套) （一）多功能摄影测量相机 1. 不低于 2000 万像素的全画幅单反相机及配套的 40mm 定焦镜头一台。 2. 基于民用相机整体加固结构的专利技术，保证相机的稳定性及结构的牢靠性，确保相机在轨道运动振动当中的稳定性，符合摄影测量相关要求。 ■3. 相机检校、畸变参数测定（改正后相机综合畸变差小于 1/3 像元，能够提供相关的 CMA 或 CANS 检测报告进行证明）。 4. 相机可通过控制系统运动至沙盘上方的任意位置。 5. 相机电路改造，由控制系统电源供电，后期无需人工充电。 6. 提供一套数码相机集成检校模块，能够为多套数码相机搭载或搭载其它测绘仪器设备，提供在轨偏心参数解算，软件同时须具有多角系的相互转换功能。 7. 相机实行终身免费检校。 8. 本系统相机检校必须使用室外大型标定场进行影像拍摄及检定，培训过程中必须对该室外检校场所拍摄影像的检定及软件操作过程进行技术培训，整个沙盘模型影像相对定向上下视差中误差必须优于 4 微米，相机从轨道上方拍照必须能识别沙盘上方直径为 1mm 的物体。 9. 相机能够实现定点定距曝光，无需人工参与。 10. 相机在轨道中的运行坐标位置能够实时动态显示。 11. 相机能够完全自主根据重叠度要求进行自主曝光，无需人工干预。 12. 相机可实现倾斜摄影测量功能，并获取沙盘模型的倾斜影像，开展倾斜摄影测量实验。 13. 能够处理遥感影像前后视的原始 Tif 影像。	
--	--	--

	●14. 提供一套完整的实验教学数据，在不借助摄影测量工作站的情况下，利用立体驱动软件能够在大屏幕环境中对生成的核线影像进行真三维立体教学，并在投标响应文件中提供大屏幕沙盘模型核线影像数据的立体显示案例图片。 15. 相机、相机姿态测量 IMU 以及轨道控制软件能够开展地面操作实验，当轨道控制系统进行人工手动曝光时，计算机能够实时存储该曝光影像的数据文件，该数据文件必须包含：影像名称、俯仰角、旋偏角、横滚角、航向坐标、旁向坐标、航高。据此对真实航空摄影的曝光原理以及 POS 文件的组成进行讲解，项目验收过程中能够对该功能进行演示并讲解。 （二）相机曝光及影像传输 1. 接收实验室范围内的相机影像数据。 2. 相机照片查看、相片删除、相机曝光。 3. 相机电路改造，支持相机持续供电。 4. 相机定点、定距曝光。 5. 可实现相机运行过程中的轨迹视频实时显示功能。 6. 控制盒尺寸不超过 205mm*165mm*50mm。 7. 满足摄影测量技术要求，具有自主知识产权。 8. 软件支持相机参数的调整、影像数据的传输、相机曝光控制，且能够根据学校的教学内容更改软件名称及图标。 9. 支持相机所传输影像的快速生成真三维立体像对。 四. 步进电机及电机驱动(1 套) 1. 控制轨道及相机的精密运动。 2. 步进电机控制的轨道及相机运行，运行误差小于 2mm。 3. 电机系统输出功率 750 瓦。 4. 电机运行噪音不得超过 50 分贝，并能够提供噪音检测设备进行噪音检测。 5. 配套单片机控制主板一块。 五. 触摸屏示教系统(1 套) 1. 配置 32 寸触摸屏一体机电脑一套。 2. 轨道控制软件可安装于本系统并由本系统进行触摸控制。 3. 能够由本系统对沙盘模型的灯光进行触摸控制。 4. 提供配套的沙盘模型灯光控制及演示软件一套, 其中控制不少于 16 路灯光，且每路灯光均有图例及介绍。 5. 提供一体化管理软件一套，能够对轨道控制软件、沙盘模型控制软件、系统功能模块进行统一化管理。 6. 能够由本系统对轨道控制软件的技术参数进行设置。 7. 支持轨道系统控制软件的一键化操作，相机全流程自动拍摄无需人工干预，拍摄结束后自动回归至原点。 8. 配套灯光控制的地物要素管理及演示教学软件一套，能够对模型中的地类要求进行灯光分类管理，并进行图例、说明演示。 六. 3DLed 屏幕(1 套) 1. 参考显示尺寸 4.8m* 2.08m（根据现场环境进行调整）。 2. 显示分辨率：≥1920*832。 3. 像素间距：≤2.5mm。 4. 像素密度：≥150000 点/m²。 5. 模组规格：320mm*160mm。 6. 模组分辨率：128 点*64 点。 7. 扫描方式：1/32 扫。 8. 刷新频率：≥1920hz。 9. 含开关电源、电缆、网线、边框等配件，屏幕必须正常点亮。 10. 支持并实现 Unity3D 数据成果的真三维立体展示教学，验收过程中进行该功能演示。	
--	---	--

	11. 支持并实现本系统三维数字沙盘模型的真三维虚拟仿真立体仿真教学，验收过程中进行该功能演示。 12. 支持并实现三维倾斜摄影测量成果的真三维虚拟仿真立体教学，验收过程中进行该功能演示。 13. 支持并实现航空、航天、无人机影像成果的真三维立体仿真测图教学，验收过程中提供一套航天、航空影像数据进行立体影像解译教学。 14. 支持并实现多种地物地貌的真三维立体教学实习。验收过程中提供一套山谷、山脊、河流、道路、桥梁等三维成果进行野外测量真三维虚拟仿真实验教学，能够在立体环境下对山谷、山脊等地物地貌要素有一个更深的认识。 15. 能够利用两张影像实现真三维立体测图教学功能，利用本平台对学生的立体感进行训练，验收过程中进行该功能演示。 七. 3D 主动立体眼镜（30 套） 1. 主动式立体眼镜，和大屏配套使用类型：快门式。 2. 同步方式：射频眼镜质量：35g 工作电流：<1mA。 3. 电池工作时间：充满一次电后可连续工作 40 小时。 4. 工作温度：0~40℃，存储温度：-5~50℃。 5. 模式：96~144HZ。 6. 观看距离：2~50 米。 7. 电方式：锂聚合物充电电池。 八. 高性能工作站(1 套) 1. Windows 11 中文版 2. 内存容量≥96G 3. 硬盘容量≥4TB 4. 显卡 RTX5070 5. 内存频率不低于 5600MHz 6. CPU 型号：Intel Core Ultra 9 275 HX 以上 7. 屏幕尺寸不小于 16 英寸 九. RTK（配套 5 套） （一）接收机性能 1. 主板通道数：≥1408。 2. 卫星信号跟踪：BDS、GPS、GLONASS、GALILEO、QZSS、SBAS、NAVIC。 3. 输出格式：ASCII；NMEA-0183以及二进制。 4. 定位输出频率：1Hz~20Hz。 5. 初始化可靠性：≥99.99%。 6. 网络模式：VRS，FKP，MAC；支持NTRIP协议。 7. 内置GNSS组合天线：全星系全频点8cm专业定位天线，电磁带隙技术，四馈点相位中心设计，高增益宽波束。 8. 静态测量平面水平精度：±（2.5+0.5×10⁻⁶D）mm（D为被测点间距离）；静态测量平面垂直精度：±（5.0+0.5×10⁻⁶D）mm（D为被测点间距离）。 9. 动态（RTK）测量平面水平精度：±（8+1×10⁻⁶D）mm（D为被测点间距离）；动态（RTK）测量平面垂直精度：±（15+1×10⁻⁶D）mm（D为被测点间距离）。 10. 操作系统：RTOS操作系统。 11. 数据记录格式：DAT。 12. 蓝牙：双模蓝牙。 13. PD 快充：支持外接移动电源作业。 14. 续航时间：网络模式≥18h，电台接收≥15h，电台发射≥8h。 15. 北斗星站：精密单点定位，15 分钟收敛 10cm 定位精度。 16. 主机界面：单按键，4个LED提示灯：卫星灯，信号灯，蓝牙灯，电源灯。 17. 内置全国CORS账号，支持一键固定功能，支持国家2000坐标系。	
--	---	--

	18. 内置新一代高精度惯导，补偿精度$\pm(8+0.3TILT)$mm，补偿角度$0\sim120^{\circ}$，更新率100Hz。 19. 内置多协议收发一体电台，最大功率$\geq 1W$；频率范围410MHz$\sim$470MHz；全球通电台协议。 20. 远程服务：消息推送、在线升级、远程控制。 21. 主机参数：尺寸$\leq 100*60$mm，重量$\leq 400g$，材质：纳米材料透波顶盖，铝镁合金壳体。 22. I/O端口：Type-C接口；SMA接口。 23. 外挂电台：Type-C 接口可转串口接外挂大电台。 24. 防尘防水、不低于IP67，抗1.6米高测杆自然跌落。 25. 工作温度：$-30^{\circ}C\sim+70^{\circ}C$，存储温度：$-40^{\circ}C\sim+80^{\circ}C$，抗100%冷凝。 26. 定位芯片：高精度一体化 SoC 芯片，支持全星系统全频点定位解算，满天星 rtk 技术，频点独立跟踪及 60dB 窄带抗干扰。 （二）手簿采集器 1. 软件平台：Android 11； 2. 处理器：$\geq 2GHz$，8核处理器； 3. 存储：不低于4GB RAM+64GB ROM； 4. 屏幕：屏幕尺寸≥ 5.5英寸，分辨率720*1440； 5. 蜂窝移动：可适配4G全网通，内置SIM卡，含1年12G流量； 6. 蓝牙：BT5.0 BLE； 7. 电池性能：5200mAh内置电池，续航$\geq 20h$； 8. 重量：$\leq 335g$； 9. 快捷采集按键：大红点采集，数据库一键进入； （三）配套软件参数 1. 项目管理：以项目的形式管理测量数据，支持新建、删除、搜索、排序、备份、恢复、批量删除、快捷分享项目； 2. 设备连接：支持通过网络的形式远程连接GNSS接收机； 3. 支持快捷键采集功能，通过快捷键按钮一键完成点位属性采集； 4. 放样地图旋转功能，可以根据手簿朝向方位引导放样；（视角朝向） 5. CAD：支持世界坐标系与用户坐标系切换、重绘、块炸开、字体大小、米与毫米切换、背景切换等实用功能； 6. 道路：第三方道路数据兼容，可适配标准格式直曲表excel、测量员数据格式表格excel、纬地PM、海地PM、标准landxml文件； 7. 软件提供教学视频和帮助文档，提供远程技术支持和在线指导。 十. 全站仪（配套 5 套） 1. 放大倍率：$\geq 30x$； 2. 视场角：$\leq 1^{\circ} 30'$； 3. 分辨力：$\geq 2.8''$； ●4. 精度：$\leq 2''$； 5. 测角方式：绝对编码式； 6. 测角最小显示：$\leq 1''$； 7. 测程：免棱镜 1000m；反射片 2000m；单棱镜 4000m； 8. 精度：棱镜精测$\pm(2mm+2\times 10^{-6}\times D)$；免棱镜精测$\pm(3mm+2\times 10^{-6}\times D)$；反射片$\pm(3mm+2\times 10^{-6}\times D)$； 9. 测量时间：精测 0.7s，快测 0.5s，跟踪：0.3 s； 10. 最小显示：精测、跟踪 0.1mm； 11. 补偿方式：双轴型； 12. 补偿范围：$\pm 4'$； 13. 补偿分辨率：$\leq 1''$； 14. 轴系：为特级密珠轴系采用的是 G3 顶级钢珠可满足 $1''$ 的严苛需求； 15. 同轴综合补偿：双轴液体光电式电子补偿器利用 CCD 精准校核（补偿范围：$\pm 4'$，分辨率：$1''$）可电子校正；	
--	---	--

	16. 防污码盘设计：码盘在 60%遮挡下，仍可精确测角； 17. 精度：1.5mm/仪器高 1.5m 时； 18. 波长：635nm； 19. 安全分类：Class2； 20. 输出功率：0.7-1.0mw； 21. 管状水准器：30" /2mm； 22. 圆形水准器：8' /2mm； 23. 按键类型：背光按键； 24. 按键数量：≥26 个； 25. 显示屏：≥3.2 寸彩屏； 26. 接口方式：USB、蓝牙； 27. 内存点数据点数：≥40000； 28. 数据通讯接口：支持 SD 卡、U 盘、USB、Type-C 接口； 29. 在线调试：配置在线供电与调试功能，方便监测与系统集成应用； 30. 内置蓝牙，支持蓝牙传数据； 31. 续航时间：测角≥25h, 测距+测角≥20h； 32. 低压提示：低电压报警蜂鸣，报警 10 分钟后自动关机； ●33. 一键触测：一体式电容触测键，轻触即测； 34. 支持第三方 APP 加持：支持手机通过蓝牙与地脉 Pro 或测量员等第三方软件连接，实现智能全站仪的功能。 十一. 测绘三维数字信号处理与立体信号同步系统(1 套) （一）数字信号处理系统 1. 开机启动响应时间不超过 5 秒； 2. 模块化设计：包括输入子卡、输出子卡、FPGA 母卡、控制卡、风扇、电源等都是模块化的设计，以便于以后的系统升级和维护； 3. 支持 DVI 输入和输出 3D 模式下每个 DVI 口最多可带载 120 万点； 4. 现场同步技术，画面无缝同步切换，无黑场，无延时； 5. 支持 4K 输入，任意拼接； 6. 支持不少于 6 路画面显示、位置、大小可任意调整； 7. 3D/2D 一键切换，2D 模式下所有输入信号均可在 LED 屏的任意位置开窗、叠加、拉伸、漫游、跨屏、缩放或画中画显示； 8. 支持对前端大屏的开关机控制及信号切换控制； 9. 支持 PC 端、移动端以及中控端控制，移动设备可以对设备进行直接控制； 10. 信号源状态监测，可实现软件中监看信号是否在线； 11. 16 路千兆网口输出，上下左右任意拼接； 12. 多张发送卡拼接控制，图像全同步，无撕裂； 13. 信号源支持自定义名称和分组，便于信号源管理； （二）立体信号同步发射器 1. 支持左右眼交换。 2. 支持不少于 50 人的信号有效覆盖。 3. 支持正反立体切换。 4. 支持同步信号自动检测。 5. 不低于 50 米的有效信号距离。 6. 发射器功率不少于 40W。 ▲十二. 复合翼无人机(1 套) （一）飞行平台 1. 飞行平台须采用固定翼与多旋翼结合的复合翼布局形式，采用纯电动动力系统； 2. 飞行平台翼展须≤4m，机身≤2.2m； ●3. 飞行平台最大起飞总重须≤20kg，最大任务载荷≥3.5kg（需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截	
--	--	--

	图等相关证明材料) ■4. 减小平飞阻力, 飞行平台悬停电机须具备锁桨功能; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) 5. 续航时间须$\geq 180\text{min}$; 6. 飞行平台巡航速度须$\geq 60\text{km/h}$; ■7. 飞行平台抗风能力须≥ 6级; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) ●8. 起飞海拔须$\geq 4500\text{m}$; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) ●9. 巡航高度须$\geq 6500\text{m}$; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) ★10. 为方便无人机快速展开, 悬停机臂须采用折叠设计; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料)。 ■11. 飞行平台须支持在 2min 内完成飞机快速拆装; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) 12. 降落精度须$< 30\text{cm}$; ●13. 为提高夜间作业可见性, 飞行平台须配备夜航灯; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) 14. 至少包含飞行平台及挂载保险 1 年。 (二) 飞行控制系统 ★1. 具备前视和下视两个方向的避障功能, 具备下视双目视觉智能避障功能, (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料)。 ■2. 须具备机载双差分 GPS 和磁罗盘双冗余测量航向功能; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) ●3. 须具备三 IMU 传感器冗余备份, 提高可靠性; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) ●4. 飞行平台须具备主 GPS 和备份 GPS, 主 GPS 失效后可以立即切换至备份 GPS 工作; (需提供 CNAS 或 CMA 认证专业检测机构出具的检测报告或实物照片或说明书截图等相关证明材料) 5. 为保障飞行平台应急处置能力, 须具备数据链路信号丢失自动返航、近地自动规避、掉高自动返航和低电压自动返航等功能。 (三) 智能操控软件系统 1. 需具有固件在线更新功能, 可通过云服务进行固件匹配及推送, 完成在线下载、在线更新等功能; 2. 需具有仿地飞行航线设计功能; 飞前检查支持执行机构的自动化检查功能, 无需人为参与反馈, 系统可通过执行机构的反馈信息, 自动完成执行机构(舵面、电机)的作动检查; 3. 支持三维地图航线规划; 航线预览, 可直观显示航线高度和地形高度差, 确保安全, 防止撞山事故发生; 高度保护, 可设置飞行保护高度, 如有故障, 掉高达到预设值, 可自动降落对飞机进行保护; 4. 需具有飞行平台姿态、速度、位置、供电、伺服、测控与信息传输系统工作状态、机载任务设备状态、报警信息、指令发送、电池电量、回报信息等显示。 (四) 正射相机 1. 分辨率: $\geq 9504 \times 6336$;		
--	---	--	--

	2. 传感器尺寸$\geq 35.7\text{mm} \times 23.8\text{mm}$ 3. 有效像素≥ 6000 万像素 4. 搭载正射相机时配备旋偏云台，保障侧风环境时航片质量； (五)全息场景编辑模块 1. 自主三维图形建模内核，独立作业；支持全息数据工程管理能力，包括高精度空三成果、航空影像、T-Box 地面手持近景摄影测量数据、全景影像、点云、DEM、DOM、实景三维模型、Shp 数据等。 ■2. 产品功能模块化，可与测图、质检、实体构建、点云编辑等模块无缝组合。支持利用基础模块组件，根据业务场景可快速搭建工作空间，每个工作空间中可以独立设置菜单栏、功能区、状态栏、资源树、快捷键等。实现项目生产工具的按需组装；支持类似 CAD 的快捷指令操作模式。工程文件支持直接存入 GPKG 数据库，支持实时存盘，支持指定时间间隔进行自动备份，提供以上描述的软件功能截图。 3. 支持加载多块不同偏移值的实景三维模型，模型与工程的坐标系不一致时自动进行投影转换；支持 Mesh 的快速选择工具，通过组选择工具利用指定平面对 Mesh 进行逻辑分割，实现对修改区三角网的一键式选取； ●4. 支持针对建筑粘连，墙面粘连，桥隧粘连、建筑底商拉花等情况，提供修正功能，通过绘制多面体、长方体、墙体等几何模型，对绘制的结合体进行模型变换操作，通过融合、挖除等处理方式，去除模型粘连情况，修补缺失模型。支持数字处理模块，内含多种雕刻刀，如：自由线、黏塑、黏条、层次、膨胀、球体、折痕、光滑、平化、填充、刮削、夹捏、抓起、蛇形钩、拇指、推移、旋转等，支持修改笔刷半径、强度、方向、画笔衰减等参数，编辑模型细节、改变模型的形状、修复模型的缺陷，消除不必要的锐利边缘或凹凸不平的表面。投标人须提供承诺，中标后须按照用户需要，在指定地点，针对以上功能演示。 5. 支持 Mesh 的编辑能力，利用跨 Tile 桥接工具，不受瓦片范围限制，直接对破洞区域进行修复，并保证修饰后数据的瓦片大小一致性；支持对自动生成的实景三维模型进行三维纹理图的编辑，包括纹理移除、mesh 自动贴图、影像贴图、材质库贴图、纹理修改、空地影像一键式替换纹理、DOM 纹理替换等； 6. 支持对三维图像编辑，提供纹理修补功能，无需渲染图片进第三方图像修改器，提供套索工具，选择需修改的纹理范围，支持源到目标、目标到源两种方式，修改三维纹理；支持三维图像克隆，投影，颜色拾取等三维画刷工具，通过调整笔刷半径大小、强度、颜色、投影照片等参数，可直接在 mesh 上进行纹理修改，不依赖第三方图像编辑工具，提供画笔衰减功能，控制画笔的羽化范围，使纹理修改接边处平滑过渡； ■7. 支持基于人工智能技术的图像智能解译，纹理内容识别功能，对纹理破洞处自动填充；支持数据入库前的预处理能力，通过数据脱密工具对敏感数据进行脱密处理，保障数据安全。通过生成顶层、纹理合并、剔除无用纹理等功能对成果数据进行轻量化处理，提高渲染性能和效率，提供以上描述的软件功能截图。 十三. 协同无人机与机场值守系统(1 套) (一) 无人机集成值守系统 1. 整机重量：$\leq 55\text{kg}$ 2. 外形尺寸：“长≤ 700 毫米，宽≤ 800 毫米，高 ≤ 850 毫米” 3. 工作环境温度：机场及无人机的设备工作温度范围都至少为-30°C至50°C 4. 防护等级：不低于 IP56 5. 最大允许降落风速：设备最大允许降落风速不小于 6 级 6. 最大运行海拔高度：设备最大运行海拔高度不小于 4500 米		
--	--	--	--

	7. RTK 基站卫星接收频率：设备所含 RTK 基站可同时接收 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 四种卫星信号。 8. RTK 基站定位精准度：水平精度小于等于 1 cm+1 ppm（RMS）、垂直精度小于等于 2 cm+1 ppm（RMS） 9. 充电时间：从 15% 充至 95%小于 30 分钟 10. 空调类型：需要内置压缩机空调 11. 续航时间：备用电池续航不少于 4 小时 12. 支持车载部署：支持车载部署，无人机及机场在长时间车载移动过程中不会损坏 13. 4G 接入：设备可使用蜂窝模块和 SIM 卡通过 4G 实现网络接入 14. 风速传感器：需要内置风速传感器 15. 雨量传感器：需要内置雨量传感器 16. 环境温度传感器：需要内置环境温度传感器 17. 水浸传感器：需要内置水浸传感器 18. 舱内温度传感器：需要内置舱内温度传感器 19. 舱内湿度传感器：需要内置舱内湿度传感器 20. 分辨率：设备同时配备内部及外部监控相机，且视频分辨率不低于 1080P 21. 视角范围（FOV）：设备同时配备内部及外部监控相机，且视角范围不低于 150° 22. 补光灯：设备同时配备内部及外部监控相机，且具备补光能力 23. 边飞边传：在执行自动任务时，能够实时的查看采集的媒体数据 24. 支持自动告警：集成告警系统，当检测到异常目标时，可以自动发送短信告警 25. 至少包含一年保险费 （二）. 协同无人机 1. 起飞重量（含电池、普通桨叶和 microSD 卡、无配件）：≤1850 g，最大起飞重量：≥ 2000 g。 2. 折叠后尺寸（长×宽×高）：≤380×420×220mm。 3. 对角线轴距：≤500 mm。 4. 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥25km。 5. 最长飞行时间：≥54 分钟。 6. 最大可抗风速：≥12m/s。 7. 全向感知系统：支持全向双目视觉避障系统，下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在 App 上进行提醒，并自动减速刹车或绕行。 8. 工作环境温度：工作温度范围覆盖-20℃至 50℃。 9. 防护等级：不低于 IP55。 10. GNSS 定位悬停精度：垂直≤0.5 m，水平≤0.5 m。 11. RTK 定位悬停精度：垂直≤0.1 m，水平≤0.1 m。 12. 最大上升速度（配合遥控器）：≥10 m/s。 13. 最大下降速度（配合遥控器）：≥8 m/s。 14. 最大水平飞行速度（配合遥控器）：≥20m/s。 15. 最大上升速度（配合机场）：≥6 m/s。 16. 最大下降速度（配合机场）：≥6 m/s。 17. 最大水平飞行速度（配合机场）：≥20m/s。 18. 最大起飞海拔高度：≥6500 米。 19. RTK：RTK 集成在无人机上。 20. 相机类型：具有长焦可见光、中长焦可见光、广角可见光和红外热成像相机。 21. 广角相机 CMOS：1/1.3 英寸。 22. 广角相机像素：具备广角相机，有效像素不低于 4800 万。 23. 中长焦相机 CMOS：具备中长焦相机，相机 CMOS 不低于 1/1.3 英寸。		
--	---	--	--

	24. 中长焦相机像素：像素数不低于 4800 万。 25. 红外传感器分辨率：$\geq 640 \times 512$，超分模式$\geq 1280 \times 1024$。 26. 红外传感器帧率：30Hz。 27. 稳定系统：具备三轴机械增稳云台（俯仰、横滚、平移）。 28. 航线功能：支持航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型。 29. 夜景模式：支持全彩夜视、黑白夜视。 30. ADS-B 功能：能够接收民航客机的 ADS-B 广播信息，并能过地面端软件向用户发出附近民航客机预警信息。 31. 显示器分辨率：地面站显示器应采用触摸屏，屏幕显示分辨率$\geq 1920 \times 1080p$。 32. 至少包含一年保险费。 十四. 多旋翼无人机(1 套) 1. 裸机重量（含电池）：≤ 10 千克。 2. 尺寸：展开尺寸$\leq 1000mm \times 800mm \times 500mm$（含脚架）。 折叠尺寸$\leq 500mm \times 500mm \times 500mm$（含脚架及云台）。 3. 最大载重：$\geq 6$ 千克。 4. 最大起飞重量：≥ 15 千克。 5. 对角线轴距：$\leq 1100mm$。 6. 最大上升速度：≥ 10 米/秒。 7. 最大下降速度：≥ 8 米/秒。 8. 最大水平飞行速度（海平面附近无风）：≥ 25 米/秒。 9. 最长飞行时间（带负载无风环境）：≥ 59 分钟。 10. 最大抗风速度：≥ 12 米/秒。 11. 工作环境温度：$\geq -20^{\circ}\text{C}$ 至 50°C。 12. 飞行器防护等级：$\geq \text{IP55}$。 13. GNSS：需支持 GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS。 14. 支持 RTK 定位：飞行器需具备 RTK 定位能力，支持通过遥控器连接到网络 RTK 服务或 RTK 移动站，获取高精度的位置信息。 15. 单北斗定位：需支持单北斗定位模式。 16. 避障性能：≥ 25 米/秒速度飞行，当探测到前方电线等障碍物，应能自动刹停避开障碍物。 17. 机身负载接口：≥ 4 个。 18. 最大挂载数量：≥ 7。 19. 夜航灯：飞行器双侧应配备夜航灯，支持通过遥控器手动开启或关闭。 20. 感知系统：具备全向双目视觉模块；具备六向毫米波雷达模块；具备顶部环扫激光雷达模块；可实现白天及夜间避障。 21. 机臂到位检测：支持机臂到位检测，能够检测机臂套筒是否拧紧到位，如未拧紧能够在遥控器端进行告警提示。 22. 飞行器健康管理功能：具备飞行器健康管理系统，应能显示动力系统、航电系统、视觉系统、图传系统、电池系统等的健康状态。 23. 低电量自动返航：具备低电量自动返航功能。 24. 信号丢失自动返航：具备信号丢失自动返航功。 25. 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥ 40 公里。 26. 图传天线数量：≥ 10。 27. 图传频段：支持三频通信，当其中一个信道阻塞时，飞行器应能切换到其他信道通信。 28. 图传工作频段和发射功率：无人机频率范围。 $1430\text{MHz} \sim 1444\text{MHz}$、$2400\text{MHz} \sim 2476\text{MHz}$、$5725\text{MHz} \sim 5829\text{MHz}$ 发射功率：$\leq 30\text{dBm}$、$\leq 20\text{dBm}$、$\leq 35\text{dBm}$（EIRP）。 29. 机载中继：支持作为中继机使用，可为另一台作业机提供中继信号。	
--	---	--

	30. 4G 模块：飞行器支持安装模块数量≥2 个。 31. 载人机预警：支持显示载人飞机在地图上的实时位置，并通过不同颜色（红色、黄色、蓝色）显示载人飞机接近的风险等级。 32、双控模式：支持两个遥控器同时控制无人机并查看视频画面，应能实现其中一个遥控器控制无人机飞行，另一个遥控器控制无人机的云台相机；支持控制权切换功能。 33. 至少包含一年保险费。 34. 相机传感器尺寸（照片）：35.9×24 mm （全画幅）； 传感器尺寸（最大视频尺寸）：34×19mm； 有效像素：4500 万； 像元大小：4.4 μm；最小拍照间隔 0.7 秒。		
--	--	--	--

4.3 安装调试、质保及售后服务要求

- 1.仪器到货安装，仪器到货前卖方应出具场地布置方案书面通知买方，并与买方协商到货和安装验收时间，卖方负责安装调试，现场开箱清点检查和性能测试以及验收结果需买卖双方参与并确认。
- 2.质量保证，仪器设备质保期自验收合格之日起计算，免费质保期为 3 年。质保期内，任何由制造商引起的质量问题，卖方负责维护维修或更换部件等直至符合验收标准，并承担相关全部费用。质保期满前 1 个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式检查报告，如发现潜在问题，应负责解决排除。质保期内提供免费软件更新与系统维护。
- 3.质保期服务响应，卖方应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应，一般在 48 小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。
- 4.质保期外服务，厂商或其代理商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。质保期合同期外，需提供设备终身保障性服务，系统、软件及仪器有维修需求需及时进行现场维修，以协助保障仪器设备的正常使用。
- 5.技术培训，到货安装调试完成后，卖方专业工程师现场提供系统的使用培训服务，直至买方技术人员不少于 3 人熟练掌握操作和常规维护为止。并在质保期内提供不少于 2 次/年的技术服务与培训。
- 6.维护与更新，提供持续软件更新与系统维护服务。提供持续技术支持，服务客户功能调整、定制及更新。案例库持续免费更新。

5. 报价要求

- 1 所有投标均以人民币报价。

2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

3 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

6. 其他要求

中标成交公告发布后，接采购人通知，需到采购人指定地点对各项功能进行逐条演示，如在演示时发现虚假响应，功能无法满足招标文件要求，将按照中标人违约处理，依法追究相关违约责任，一切后果由中标人自负。

第四章 资格审查和评标办法（综合评分法）

第一节 资格审查

资格审查办法前附表

本《资格审查办法前附表》是对本节《资格审查》的具体补充和修改，如有不一致，以本《资格审查办法前附表》为准。

资格审查办法前附表			
序号	审查因素	审查标准	格式及材料要求
1	营业执照等证明材料	投标人为企业（包括公司、合伙企业、个人独资企业）的，提供有效的营业执照； 投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书； 投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书； 投标人为个体工商户的，提供有效的营业执照； 投标人为不具法人资格的专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料； 投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证明； 其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应证明材料。 分支机构还应提供授权书或证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供扫描件或电子证照，详见第六章投标文件格式
2	信用状况	符合第二章“投标人须知”正文第 1.3.3 项要求，信用状况只依据下述查询平台（网址）发布的信息： （1）信用中国网站 （ www.creditchina.gov.cn ）； （2）中国执行信息公开网 （ http://zxgk.court.gov.cn/ ）； （3）中国政府采购网 （ http://www.ccgp.gov.cn/ ）； （4）国家企业信用信息公示系统 （ http://www.gsxt.gov.cn/ ）。	采购人或采购代理机构查询，并留存查询记录
3	政府采购供应商资格承诺函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章。	详见第六章投标文件格式
4	中小企业声明函	符合招标公告中落实政府采购政策需满足的	详见第六章投标文件

	(专门面向中小企业采购项目/ 采购包适用)	资格要求。	格式
5	中小企业承揽份额(如有)	如本项目(包)允许通过组成联合体预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟组成联合体的,必须提供。 中小企业承揽份额须满足招标文件要求。	详见第六章投标文件格式
		如本项目(包)允许通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的,必须提供。 中小企业承揽份额须满足招标文件要求。	详见第六章投标文件格式
6	资质要求 (如有)	符合招标公告中资格要求。	提供符合投标人资格中要求的资质证书扫描件或电子证照
7	业绩要求 (如有)	符合招标公告中资格要求。	提供合同扫描件 详见第六章投标文件格式

1. 资格审查办法

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法组建资格审查小组，按资格审查办法前附表中的审查标准对投标人的资格进行审查。符合本章第一节第2条规定审查标准的申请人均通过资格审查。

2. 资格审查标准

审查标准：见资格审查办法前附表。

3. 资格审查程序

3.1 资格审查

3.1.1 资格审查小组按照规定的资格审查标准，对各投标人依次进行审查。有一项不符合审查标准的，资格审查不合格，其投标无效。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 有弄虚作假、向资格审查小组行贿等违法行为；
- (2) 不按照资格审查小组要求澄清、补正的。

3.2 投标文件澄清

3.2.1 在资格审查过程中，资格审查小组可以书面形式要求投标人对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错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。资格审查小组不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.2.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.2.3 资格审查小组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，直至满足资格审查小组的要求。

3.3 资格审查结果

3.3.1 资格审查完成后，资格审查小组应当出具各投标人资格审查结果的书面意见。

3.3.2 只有通过资格审查的投标人才能进入下一步的评标程序。

3.3.3 合格投标人不足3家的，按废标处理。

第二节 评标办法

评标办法前附表

本《评标办法前附表》是对本节《评标办法》的具体补充和修改，如有不一致，以本《评标办法前附表》为准。

1. 符合性审查表

条款号	审查因素	审查标准
3.1.2	投标人名称	与营业执照（或事业单位法人证书等证明材料）一致
	投标文件签署	投标文件签字盖章符合招标文件规定
	法定代表人（单位负责人）身份证明及授权委托书	法定代表人（单位负责人）身份证明及授权委托书符合招标文件规定的格式，按规定格式签字盖章
	投标文件格式	符合招标文件给定格式要求，实质性内容齐全，关键内容、字迹清晰可辨
	联合体投标（如适用）	提供联合体协议书，并明确联合体牵头人
	投标范围	符合招标文件要求
	投标报价	投标报价不得超过预算金额或最高限价，只能有一个有效报价，不得提交选择性报价（按招标文件规定提交备选投标方案的除外），符合第二章投标人须知第 3.2 款要求
	商务要求	符合实质性要求，偏离范围和项数符合招标文件规定
	技术要求	符合实质性要求，偏离范围和项数符合招标文件规定
	投标有效期	符合招标文件要求
	进口产品	不接受进口产品投标的，投标产品不得为进口产品（执行财办库〔2008〕248 号文件规定）
	强制采购节能产品	采购标的若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人提供产品须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能（水）产品认证证书
	投标文件制作机器识别码	不同投标人未出现使用相同的投标文件制作机器识别码进行投标的情形
	权利义务	符合招标文件合同条款要求，未另行设定采购人不能接受的采购人应承担的义务，未对投标人的义务予以削弱
	提供同一品牌产品	单一产品采购项目中，提供同一品牌产品的不同投标人参加同一包项下投标的，以一家投标人计算有效投标人数量。非单一产品采购项目中，提供任意核心产品为同一品牌且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一包项下投标的，

		以一家投标人计算有效投标人数量。若有效投标人不足三家，本项目废标
	低价说明	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，评标委员会要求其提供书面说明时，投标人不能证明其报价合理性的，投标无效
	其他	符合法律、行政法规规定的其他条件 不符合招标文件列明的其他投标无效的情形

2、详细评审表

第 1 包：工程机器人实训室：

条款号		条款内容	编列内容	备注
3.2.1		分值构成 (总分 100 分)	商务部分：2 分 技术部分：48 分 投标报价：50 分 其他评分因素（如有）：/	
3.2.2		评标基准价计算方法	有效的投标报价中的最低价作为评标基准价	符合价格扣除政策的，用扣除后的价格参与计算、评分
条款号		评分因素	评分标准	
3.2.3 (1) 商务部分	1	业绩（2 分）	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有类似工程机器人供货业绩，每提供 1 个得 1 分，满分 2 分。 注：（1）投标文件中提供业绩合同扫描件，如合同中无法体现合同签订时间，供货内容等关键评审信息的，需另提供业主单位出具的证明材料扫描件。（2）正在履约或履约完成的业绩均予以认可。	
3.2.3 (2) 技术部分	1	满足货物指标要求情况 (42 分)	■代表重要指标，每满足一项得 <u>1.5</u> 分，共 <u>28</u> 项，共计 <u>42</u> 分； 注： 以投标响应表和“采购需求”中证明材料要求作为评审依据。	
	2	供货安装（调试）方案 (3 分)	评标委员会根据采购文件要求和供应商提供的针对项目特点和需求的供货安装（调试）方案，进行综合评分： 1) 对本项目特点和难点理解准确，方案适合本项目的采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； 2) 对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； 3) 方案不可行或者未提供不得分。	
	3	售后服务与维	评标委员会根据采购文件要求和供应商提供的售后服务与	

		保方案（3分）	维保方案，进行综合评分： 1) 对本项目特点和难点理解准确，方案适合本项目的采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得3分； 2) 对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得1分； 3) 方案不可行或者未提供不得分。	
3.2.3 (3) 投标 报价	1	投标报价得分 计算	满足招标文件要求且投标价格最低的 投标报价的价格分为满分，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）×投标报价满分分值。	符合价格扣除政策的，用扣除后的价格参与计算、评分
3.2.3 (4) 其他 评分 因素	1	其他评分因素 (如有)	/	/

第2包：工业级3D打印机器人实训室：

条款号		条款内容	编列内容	备注
3.2.1		分值构成 (总分100分)	商务部分：2分 技术部分：48分 投标报价：50分 其他评分因素(如有)：/	
3.2.2		评标基准价计算方法	有效的投标报价中的最低价作为评标基准价	符合价格扣除政策的,用扣除后的价格参与计算、评分
条款号		评分因素	评分标准	
3.2.3 (1) 商务部分	1	业绩 (2分)	2022年1月1日起至招标公告发起当天日期内(以合同签订时间为准)投标人(或产品厂商)具有“车载行走/移动式建筑结构混凝土3D打印设备”(与本次所投产品须同品牌可不同型号)的合同业绩,同时需提供合同金额 $\geq 10\%$ 的相关银行收款进账凭证或发票复印件为准,每提供一份业绩得1分,最多得2分。 注： 1. 时间或类别不符合要求、金额不清晰、无相关银行进账凭证或发票的合同均无效。 2. 须提供合同扫描件,合同完整复印件含合同首页、标的清单页、金额页、合同缔约双方签字盖章页。	
3.2.3 (2) 技术部分	1	满足货物指标要求情况 (40分)	1、■代表重要指标,每满足一项得 <u>4</u> 分,共 <u>5</u> 项,共计 <u>20</u> 分; 2、●代表一般指标项,每满足一项得 <u>2</u> 分,共 <u>10</u> 项,共计 <u>20</u> 分。 注： 以投标响应表和“货物指标要求”中证明材料要求作为评审依据。	
	2	供货安装(调试)方案 (4分)	根据投标人提供的供货安装(调试)方案(包括但不限于供货、安装、调试的实施计划、工期保证、质量管理方案等)由评标委员会综合评分： 1、供货安装(调试)方案详细全面、针对性强的,得4	

			分； 2、供货安装（调试）方案较全面、针对性较强的得 2 分； 3、供货安装（调试）方案内容有待完善的得 1 分； 4、差或未提供相关内容的不得分。	
	3	售后服务与维保方案（4 分）	根据投标人投标文件中提供的售后服务、培训方案与维保方案（包括售后服务内容、报修后响应时间及上门时间等要素）情况，评标委员会根据上述内容进行综合评审。 1、方案切合实际情况，各部分有深入的表述，解决方案针对性强、有具体切实可行的保障措施，售后人员配备充足、售后方案设计完整、安全、切实可行，措施得力的得 4 分； 2、方案基本符合实际情况，内容完整、表述基本清晰，有保障措施，配备了售后服务人员，解决方案符合项目要求的得 2 分； 3、方案基本满足项目要求但对各个环节的保障措施、解决方案等有待提升得 1 分； 4、方案不可行或未提供不得分。	
3.2.3 (3) 投标 报价	1	投标报价得分 计算	满足招标文件要求且投标价格最低的 投标报价的价格分为满分，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) × 投标报价满分分值。	符合价格扣除政策的，用扣除后的价格参与计算、评分
3.2.3 (4) 其他 评分 因素	1	其他评分因素 (如有)	/	/

第3包：地理信息测绘全息系统实训室：

条款号		条款内容	编列内容	备注
3.2.1		分值构成 (总分 100 分)	商务部分：2 分 技术部分：48 分 投标报价：50 分 其他评分因素（如有）：/	
3.2.2		评标基准价计算方法	有效的投标报价中的最低价作为评标基准价	符合价格扣除政策的，用扣除后的价格参与计算、评分
条款号		评分因素	评分标准	
3.2.3 (1) 商务部分	1	节能产品和环境标志产品 (2 分)	所投主要成交标的产品（采购需求中标注▲的产品）中属于政府采购优先采购的节能产品或环境标志产品的，每提供 1 项产品加 <u>2</u> 分，最多加 <u>2</u> 分。 注：所投产品属于节能产品、环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》、《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、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书扫描件或全国认证认可信息公共服务平台网站证书查询截图，否则评审时不予认可。	
3.2.3 (2) 技术部分	1	满足货物指标要求情况 (40 分)	1、■代表重要指标，每满足一项得 <u>3</u> 分，共 <u>10</u> 项，共计 <u>30</u> 分； 2、●代表一般指标项，每满足一项得 <u>1</u> 分，共 <u>10</u> 项，共计 <u>10</u> 分。 注： 以投标响应表和“货物指标要求”中证明材料要求作为评审依据。	
	2	供货安装（调试）方案 (5 分)	供货方案详细，服务体系完备，供货措施得力，服务内容完整全面的，得 5 分； 供货方案内容较完整，具有服务体系和供货措施，尚能满足项目需要的，得 3 分； 服务内容不完整，服务体系和供货措施欠缺的，得 1 分；	

			未提供服务方案或不能满足招标文件已提出的服务要求，此项评审得 0 分。	
	3	售后服务与维保方案（3 分）	售后服务方案完全满足招标文件要求，且方案详细，服务体系完备，服务内容完整全面的，得 3 分； 售后服务方案完全满足招标文件要求，且方案内容较完整，具有服务体系内容的，得 2 分； 售后服务方案完全满足招标文件要求，但方案内容有欠缺，服务体系欠缺的，得 1 分； 售后服务方案不满足招标文件要求或未提供服务方案的，此项评审得 0 分。	
3.2.3 (3) 投标 报价	1	投标报价得分计算	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价的价格分为满分，其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{投标报价满分分值}。$	符合价格扣除政策的，用扣除后的价格参与计算、评分
3.2.3 (4) 其他 评分 因素	1	其他评分因素（如有）	/	/

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会按照本章第二节第3条规定的评审标准对通过资格审查的投标文件进行评审，在投标文件满足招标文件全部实质性要求的投标人中，按总得分由高到低的顺序推荐中标候选人。如果总得分出现相同的情况，总得分相同的中标候选人按因落实政府采购政策进行价格调整后的投标报价由低到高排序；总得分与进行政策性价格调整的投标报价均相同的，则所投产品为节能或环境标志产品者优先（同时列入节能产品政府采购品目清单和环境标志产品政府采购品目清单的产品，优先于只列入其中一个清单的产品）；若前述均相同且所投产品同为节能/环境标志产品或均无节能/环境标志产品，则采取评标委员会随机抽签方式确定中标候选人排序。

2. 评标委员会的组成和职责

2.1 评标委员会的组成

评标委员会由采购人依法组建。评标委员会应当推选组长，但采购人代表不得担任组长。

2.2 评标委员会的职责

根据招标文件规定的评标程序、评标方法和评标标准进行独立评审。评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意评标报告。

2.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

3. 评审标准

3.1 符合性审查标准

3.1.1 评标委员会对资格审查合格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。

3.1.2 评标委员会根据《符合性审查表》中规定的审查因素和审查标准，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人有任何一项不符合要求的，投标无效。

3.2 分值构成与详细评审标准

3.2.1 分值构成：见评标办法前附表。

3.2.2 评标基准价计算：见评标办法前附表。

3.2.3 评分标准：见评标办法前附表。

3.2.4 取评标委员会对各投标人评审得分的算术平均值作为投标人得分，其中投标报价得分按规定进行计算。

4. 评标程序

资格审查完成后，合格投标人不少于3家的，开始评标工作。评标先做准备工作，再进行符合性审查，然后进行详细评审。

4.1 评标准备工作

评标委员会熟悉评标工作情况：

(1) 听取采购人或者其委托的采购代理机构对招标项目情况的介绍；

(2) 阅读、研究招标文件和相关评标资料，获取评标所需要的重要信息和数据，至少应了解和熟悉以下内容：招标目的、采购范围、项目性质、招标文件规定的主要技术参数要求和主要商务条款；

(3) 熟悉招标文件规定的评标标准和评标方法及在评标过程中需要考虑的相关因素；

(4) 核对评标工作资料；

(5) 使用电子评标方式的，还应当熟悉电子评标系统使用方法。

4.2 符合性审查

4.2.1 评标委员会依据本章规定的标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

4.2.2 投标人有以下情形之一的，按照无效投标处理：

(1) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

(2) 未实质性响应招标文件的；

(3) 投标文件中存在采购人不能接受的其它附加实质性条件的；

(4) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(5) 法律、法规和规章规定的其他情形的。

4.2.3 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（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

中标后，按修正后的投标报价为基准，按同比例修正各单价。

4.2.4 评标委员会按照规定的原则对投标报价进行校核时，发现投标报价存在多处算术错误或漏项的，使得投标报价校核无法进行的，其投标按无效处理。

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

4.2.6 投标报价出现下列情形的，投标无效：

(1) 投标文件提交两个及以上的投标报价、提交任何有选择性的报价或者提交有附加条件的报价的投标将按无效处理，投标人须知前附表允许递交备选方案的除外；

(2) 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；

(3) 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，投标人未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料证明其报价合理性的；

(4) 投标人对根据本章第二节 4.2.3 项规定修正后的报价不确认的。

4.3 详细评审

4.3.1 评标委员会按本章第二节 3.2 款规定的标准进行评分，并计算各投标人综合评审得分。

4.3.2 评标委员会成员对投标人的价格分和客观评分项的评分应当一致。采购人、采购代理机构应当对评审数据进行校对、核对。

4.3.3 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”。

4.3.4 相同品牌产品参加投标时，按以下要求确定中标人推荐资格：

采用综合评分法时：

单一产品采购项目，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，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，由评标委员会随机抽签确定；其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，核心产品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，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，由评标委员会随机抽签确定；其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4.4 投标文件的澄清

4.4.1 评标过程中，评标委员会可以要求投标人对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等作出必要的澄清、说明或者补正。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（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.4.2 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正投标文件应当以书面形式作出。投标人的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人（单位负责人）授权书。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.4.3 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。

4.4.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.5 评标结果

4.5.1 除第二章投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

4.5.2 完成评标后，评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 招标公告的发布媒介、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法和标准；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
- (6) 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

5. 其他

5.1 投标人提供的与投标有关的各类证书、证明、文件、资料等的真实性、合法性由投标人负全责。评标委员会一律不负责进行核查确认。评标时评标委员会发现投标人存在弄虚

作假嫌疑的,或者由其他投标人和其他利害关系人投诉举报发现投标人存在弄虚作假行为的,提请有关监督部门另行立案调查,评标工作正常进行;有关监督部门调查确认弄虚作假情况属实的,如果该投标人已被确定为中标候选人的,由采购人按照法律法规相关规定取消其中标资格,并从其他中标候选人中依照推荐次序确定中标人。

5.2 投标人提供业绩、荣誉证书、资质资格证书、相关证明材料等文件及资料均须在投标文件中提供,电子投标文件中提供扫描件或电子证照。如未在投标文件中提供,则资格审查、符合性审查相应项视为不通过;评分项目相应项不予计分。

第五章 合同条款及格式

甲方：_____

乙方：_____

_____（甲方）就安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目第 包采用公开招标方式选择_____（乙方）作为中标人，现按照招标文件确定的事项签订本合同。

1. 合同文件

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，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- （1）本合同及其补充合同、变更协议；
- （2）中标（成交）通知书；
- （3）招标文件及附件（含澄清或者修改文件）；
- （4）投标文件及附件（含澄清或者说明文件）；
- （5）其他相关采购文件。

2. 合同范围

乙方向甲方提供的合同货物如下：

序号	合同货物名称	数量	规格型号	单价

3. 包装、运输和交付

3.1 交付（实施）的时间（期限）：_____

3.2 交付（实施）的地点（范围）：_____

3.3 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，乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

3.4 凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，乙方应负责免费修理或更换，并承担由此给甲方造

成的一切损失。

3.5 乙方负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由乙方承担。

3.6 货物应运至甲方指定地点，并卸至甲方指定位置，开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。

3.7 所有货物运抵现场并且安装完毕经检验合格交付甲方，该日期为交付日期。双方签署交付收货单后为交付完毕。交付完毕货物所有权发生转移，此前货物毁坏的风险由乙方承担。

4. 质量、技术服务和保修责任

4.1 乙方交付的货物应符合下列标准：

(1) 双方约定的质量标准。

(2) 该货物所适用的国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准、生产企业标准。

(3) 乙方所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。

(4) 双方如确认了样品，应与样品的质量标准一致。

上述标准有不一致的，按最高的标准执行。

4.2 乙方对合同货物的质量保证期：_____。

4.3 如因乙方提供的货物硬件达不到合同要求，或乙方提供的技术资料有错误，或乙方在现场的技术人员指导有错误而使合同货物不能达到合同规定的指标和技术性能，乙方应负责按本合同相关条款规定修理或更换，使货物运行指标和技术性能以及相关服务达到合同规定，由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起的质量或环保事故，造成甲方、甲方人员及第三方人身、财产损失的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

4.4 在质量保证期内，如果由于乙方更换、修理和续补货物或更换服务，而造成本合同不得不停止运行，质量保证期应依照停止运行的实际时间加以延长，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

5. 合同价格

5.1 合同价格为（大写）：_____ 元（¥_____元）人民币。

5.2 合同价格包括的内容：（1）货物主体和配件、备品备件、硬件软件、包装、专用工具的费用；（2）安装/调试/检验、培训、技术服务和其他相关服务费用；（3）进出口手续费（如有）；（4）运输到指定交货地点的运费、保险费用等。

5.3 合同价格调整：_____合同价格为固定价格，不予调整_____。

6. 付款方式

6.1 本合同项下所有款项均以人民币支付。

6.2 预付款支付时间和额度：

6.3 合同款项的支付进度以招标文件的有关规定为准。如招标文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：按照第 6.4 款执行。

6.4 货物验收合格后，乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后 7 个工作日内支付采购资金

(1) 经甲方确认的合法有效且购销单位相符、金额相符的增值税发票；

(2) 经甲乙双方确认签订的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

(3) 其他材料。

6.5 乙方指定收款账号：

户名：

账号：

开户行：

6.6 发票：本合同项下约定的交易金额为含税金额，乙方应当开具增值税发票。发票信息要求如下：

名称：

纳税人识别号：

地址、电话：

开户行及账号：

货物或应税劳务名称：

增值税率：

7. 合同文件 and 资料的使用及保密

7.1 没有甲方书面同意，乙方不得将甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、技术规格和要求、计划、图纸、模型、样品或资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

7.2 如果甲方有要求，除了合同本身以外，乙方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给甲方。

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。

7.4 上述保密义务，在本合同终止或解除之后仍需履行。

8. 知识产权

8.1 乙方应保证，甲方使用本合同货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。如果发生第三方就乙方向甲方提供的本合同项下所涉及的货物对甲方进行侵权指控，乙方应承担由此而引起的一切经济 and 法律责任。

8.2 乙方采用专利技术的，专利技术的使用费包含在合同总价内。

9. 联络

9.1 甲方对乙方的合同履行情况进行督促和检查。

9.2 乙方应设乙方代表，负责业务协调以及与甲方的联络，并在合同生效后5天内向甲方书面提供乙方代表的姓名、职务、联系方式及授权书。

9.3 乙方代表的变更、撤销应获得甲方的书面认可。甲方有权根据乙方代表的工作情况，提出撤换人员的要求。乙方应根据第 9.2 款的要求尽快重新任命上述人员，在新任人员到位前原乙方代表继续承担第 9.2 款的职责。

9.4 甲乙双方通过代表联络与履行合同有关事宜均应采用书面形式。

10. 计划和报告

10.1 合同签订后5日内，乙方向甲方提供供货方案。如甲方认为需要调整，乙方应根据要求修改方案。

10.2 乙方应根据供应需求计划，按合同约定的时间向甲方提交进度报告。进度报告应包括：

- (1) 供货计划；
- (2) 实际完成进度与计划完成进度的比较；
- (3) 如果实际进度比计划进度滞后，应给出原因及改进措施。

11. 检测与验收

11.1 甲方应当在项目完成且收到乙方验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。甲方验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、合同规定的技术、服务、安全标准组织及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。验收报告应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。甲方可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收报告的参考资料一并存档。

11.2 验收时，甲乙双方必须同时在场，乙方所提供的合同货物不符合合同内容规定的，甲方有权拒绝验收。乙方应及时按本合同内容规定和甲方要求免费进行整改，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签订《验收报告》。在经过两次限期整改后，仍达不到合同文件规定的，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

11.3 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及涉及专业内容的应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

11.4 政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。对于招标人和使用人分离的采购项目，应当邀请实际使用人参与验收。

11.5 如项目实施情况需要分阶段验收，则根据实际情况分阶段出具《验收报告》。

11.6 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后 7 天内给对方书面声明，以陈述理由及要求，并附有关证据。也可以邀请国家认可的质量检测机构或甲乙双方认可的第三方机构进行鉴定。经鉴定符合质量标准的，鉴定费由和误期责任甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由和误期责任乙方承担。

12. 分包、转包

12.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同义务。

12.2 除甲方事先书面同意外，乙方不得改变在投标文件中提出的分包项目和建议的分包人（如果有）。

13. 违约

13.1 乙方违约

13.1.1 乙方所交付合同货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 3 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 0.2% 的违约金/次。

13.1.2 乙方无正当理由逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的 1% 的违约金，但累计误期违约金总额不超过合同总额的 5%。如乙方逾期达 50 天或达到误期违约金最高限额时，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

13.2 甲方违约

13.2.1 甲方无正当理由拒收合同货物的，甲方应向乙方支付拒付合同价款 1% 的违约金

/次。

13.2.2 甲方未按合同规定的期限向乙方支付合同款的，每逾期1天甲方向乙方支付逾期价款的1%违约金，但累计违约金总额不超过逾期价款的5%。

13.3 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。

13.4 如果出现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，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约

13.5 其它未尽事宜，以《民法典》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

14. 合同解除

14.1 乙方违约时合同解除

14.1.1 发生下列情形时，在甲方对乙方违约提出警告无效的情况下，甲方可以书面形式通知乙方，提出解除合同。

（1）如果乙方未能在合同规定的时间内或未能在包括但不限于甲方同意延长的期限内提供部分或全部合同货物；

（2）如果乙方未能履行合同约定的义务；

14.2 乙方破产时解除合同

如果乙方破产或无清偿债务的能力，导致合同不能履行时，甲方可以以书面形式通知乙方解除合同而不对乙方进行任何补偿。同时该解除合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的任何权利。

14.3 甲方违约解除合同

如果甲方无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同，乙方可以书面形式通知甲方，提出解除合同。解除合同不免除甲方承担的违约责任。

14.4 甲方解除合同后的结清

因乙方违约或破产，甲方提出解除合同的，在甲方通知乙方解除合同7天内，乙方向甲方提交有关资料和凭证，按下列方式结清。

(1) 乙方应将一切与合同有关的并已付款的文件、资料交付给甲方。

(2) 甲方应清查各项付款和已扣款金额，包括按合同约定的违约扣款，以及由于解除合同给甲方造成损失的违约金额，并做详细说明。

(4) 甲乙双方确认上述往来款项和违约金额后，结清合同价款。

(5) 甲乙双方未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按本合同第 19 条约定办理。

14.5 乙方解除合同的结清

因甲方违约乙方提出解除合同的，在乙方通知甲方解除合同 7 天内，乙方向甲方提交有关资料和凭证，按下列方式结清。

(1) 乙方应将一切与合同有关的并已付款的文件、资料交付给甲方。

(2) 乙方应清查已交付的合同货物金额，甲方已支付的金额，甲方未支付的金额，以及由于解除合同给乙方造成损失的违约金额，并做详细说明。

(3) 甲乙双方确认上述往来款项和违约金额后，结清合同价款，甲方应退还质量保证金和履约保证金。

(4) 甲乙双方未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按本合同第 19 条约定办理。

15. 履约保证金

15.1 乙方应向甲方提交履约保证金，履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

履约保证金的金额：合同金额的 2.5%

履约保证金提交时间：采购合同签订前

履约保证金退还时间：验收合格后退还

15.2 履约保证金的有效期为合同货物最后一批交货验收合格后 7 天。

15.3 履约保证金在合同货物最后一批交货验收合格后 7 天内退还。

15.4 因乙方原因导致交货期限延长的，其履约保证金有效期应相应延长。

15.5 发生下列之一者，则不予退还履约保证金：

(1) 乙方不履行合同或发生违约行为而完全终止合同；

(2) 乙方不履行实质性承诺。

15.6 履约保证金的退还或不予退还并不免除乙方对已交付合同货物的质量责任。

16. 不可抗力

16.1 如果合同任何一方受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、疫情以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响而无法履行合同项下的任何义务，受影响的一方应将此类事件的发生通知合同另一方，并应在不可抗力事件发生后____天内书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

16.2 受不可抗力事件影响的合同一方对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担责任。但该合同方应尽快将不可抗力事件结束或其影响消除的情况通知合同另一方。双方由此产生的损失不得向对方提出索赔要求，也不承担误期赔偿或终止合同的责任。

16.3 合同双方应在不可抗力事件结束或其影响消除后，立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应延长。如果不可抗力事件的影响持续超过10天，合同任何一方均有权以书面形式通知对方部分或全部终止合同。

16.4 因不可抗力终止合同的结清参照第 14.4 款规定办理。

17. 税费

17.1 按现行税法规定向甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负责。

17.2 按现行税法规定向乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负责。

18. 通知和送达

18.1 本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当以书面形式发送至本合同下列约定的送达地址。一方当事人变更送达地址信息/电子送达信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与其他送达方式具有同等法律效力。

18.2 委托方确认送达地址如下：

地址：××省××市××区/县××路××号，邮编：××××××，联系人：×××，
联系电话：×××-××××××。

委托方（☐同意☐不同意）接受电子送达方式如下：

手机短信：×××××××××/传真：×××-××××××/即时通讯账号（微信号）：
×××××××××/电子邮箱：×××@×××.com。

受托方确认送达地址如下：

地址：××省××市××区/县××路××号，邮编：××××××，联系人：×××，
联系电话：×××-××××××。

受托方（☐同意☐不同意）接受电子送达方式如下：

手机短信：×××××××××/传真：×××-××××××/即时通讯账号（微信号）：
×××××××××/电子邮箱：×××@×××.com。

18.3 若当面送达，以收件方签收时间为送达时间；若以 EMS 特快专递或挂号信或其他快递形式递送，无论收件方是否签收，自该等文件投邮之日起的第四日视为送达；若以电子邮件、短信、微信等电子送达方式递送，以留存在发送方电脑中的发送成功记录时间为送达时间；如采取多种方式送达的，送达时间以最早的送达为准。

18.4 本合同第 18.1 款约定的送达地址系双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院/仲裁机构的法律文书送达地址，各方确认上述送达地址及送达方式适用于诉讼/仲裁的各阶段，包括但不限于一审、二审、再审、特别程序及执行程序。

18.5 本条款为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

19. 争议的解决

19.1 合同履行过程中出现争议时，甲乙双方应本着公平、合理的原则，及时友好协商解决。如在____天内未能解决，按下列第(2)方式解决：

(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向甲方所在地人民法院起诉。

19.2 在争议期间，除存在争议的部分外，本合同其它部分应继续履行。

20. 适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

21. 合同生效

除法律另有规定外，甲方和乙方的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人在本合同签字页上签字并盖单位章后，合同生效。

22. 其他

本合同一式____份，甲、乙双方各执____份。

23. 补充条款

(以下无正文，为签字页)

(本页无正文，为签字页)

甲 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

银行账号：

乙 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

银行账号：

时间： 年 月 日

附件一：履约保证金格式

履约保函

编号：

致受益人_____：

因_____（下称“被保证人”，地址：_____）与你方签订了_____项目合同（项目编号：_____），我方愿就被保证人履行上述合同的义务向你方提供如下保证：

一、本保函项下我方承担的保证责任最高限额（下称“担保金额”）为（币种金额、大写）人民币_____。

二、我方在本保函项下提供的保证为连带责任保证。

三、本保函的有效期为以下第1种：

1. 本保函有效期自生效之日起至_____年_____月_____日止。

2. _____/_____。

四、在本保函的有效期内，如被保证人违反上述合同的约定给你方造成经济损失的，我方将在收到你方提交的本保函原件及符合下列全部条件的索赔通知后10个工作日内，以上述担保金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章；代理人签署索赔通知的，应当同时提交法定代表人（负责人）签发的授权文件。

（二）索赔通知必须同时附有：

1. 一项书面声明，声明索赔款项并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；
2. 证明被保证人违反上述合同的约定以及有责任支付你方索赔金额的证据，包括但不限于已发生法律效力的法院判决书或仲裁裁决书等。
3. 索赔资料应在有效期内送达我方，否则我方不承担责任。

（三）索赔通知必须在本保函有效期内到达以下地址_____。

五、本保函担保金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我方按你方索赔通知要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效；被保证人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我方均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第（一）种方式解决：

（一）向_____所在地的人民法院起诉。

（二）提交____/____仲裁委员会（仲裁地点为____/____），按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函有效期届满或提前终止，本保函失效，我方在本保函项下的责任消灭，受益人应立即将本保函原件退还我方；受益人未履行上述义务，本保函仍在有效期届至或提前终止之日失效。

十、本保函适用中华人民共和国法律。

十一、其他条款：

_____ / _____。

十二、本保函自我方负责人或授权代理人签字并加盖公章之日起生效。

保证人（公章）： _____

负责人或授权代理人（签字）： _____

邮编：

电话：

传真：

签发日期 _____年____月____日

注：

- 1.允许投标人实际开具的银行保函或担保机构或保证保险机构出具的担保的格式与本文件提供的格式有所不同，但不得更改本文件提供的银行保函或担保格式中的实质性内容。
- 2.投标人开具的银行保函（或担保机构担保或保证保险）必须具有明确有效的查询途径（网址链接及查询方式）。

第六章 投标文件格式

注：1. 投标人应按给定格式编制投标文件，相关格式可以扩展。评标办法、招标澄清修改等招标文件要求提供相关材料的，此处未给出格式、章节的，请投标人自定格式，编制在投标文件内。

2. 采用全流程电子招标投标时，投标文件格式要求盖章的，可为电子签章，或盖章后的扫描件。投标文件格式要求签字的，电子投标文件中，应采用签字后的扫描件。

_____（项目名称）招标

投 标 文 件

第____包

投标人名称：_____

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、投标人综合情况简介
- 五、中小企业声明函（货物）
- 六、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书
- 七、联合体协议书(如有)
- 八、分包意向协议书（如有）
- 九、资格审查材料
- 十、符合性审查与详细评审材料
- 十一、主要标的承诺函
- 十二、投标人认为应该提供的其他材料

一、投标函

致：安徽职业技术大学（采购人名称）

安徽省招标集团股份有限公司（采购代理名称）

1. 我方已仔细研究了编号为 ZF2025-08-1446 的安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目招标文件的全部内容，接受你方在招标文件中对投标人的约束条件。我方愿意以开标一览表确定的投标总价，按照合同的约定履行合同义务。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括全部澄清、修改、答疑补充文件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定的任何一种情形。

5. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金；

（4）我方承诺在合同约定的期限内提供并交付货物及服务，履行合同规定的各项义务。

6. 我方同意按照你方要求提供与我方投标有关的一切数据或资料，完全理解你方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方对投标文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性、合法性和有效性负责。

8. 其他补充说明：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址_____邮编_____

电话_____传真_____

电子邮箱_____网址：_____

_____年_____月_____日

二、开标一览表

货币单位：人民币

序号	项目	内容
1	项目名称	
2	项目编号	
3	分包号	第____包
4	投标报价 投标报价为分项报价表汇 总之和	

投 标 人：_____（单位盖章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

三、分项报价表

货币单位：人民币

序号	货物（服务）名称	品牌、规格型号	数量	单位	单价（元）	合价（元）	制造商	产地	发货地点	备注
合计							/			

注：“单价”系指货物（服务）生产、包装、运输、保险、装卸（至指定地点）、安装（招标文件要求报价）、调试、检验、试运行、技术服务、培训等所有应由投标人承担的各项费用及税金。

四、投标人综合情况简介

项目名称：安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目				
项目编号：ZF2025-08-1446				
投标人基本信息	投标人全称			
	注册地址			
	联系人		联系电话	
投标人公章： 填表日期：				
填表说明： 请填表人认真、准确填写，并加盖单位公章，为便于成交后进行政府采购合同备案，请填写完整。				

五、中小企业声明函（货物）

（不符合中小企业扶持政策的，无需提供）

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注一：不符合中小企业扶持政策的，或所有标的信息不能填写全面的，无需提供；请投标人务必全面、准确了解相关政策、产品及制造商等相关信息后，谨慎提交。

投标人须对《中小企业声明函》的真实性负责。如有虚假，属于提供虚假材料谋取中标，将依法追究相应责任。投标人可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/>）。

注二：1. 监狱企业无需提供《中小企业声明函》，需要提供由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。

2. 残疾人福利性单位无需提供《中小企业声明函》，提供以下格式的《残疾人福利性单位声明函》。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），
或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（盖单位章）

日 期：_____

附：

工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知

（工信部联企业〔2011〕300号）

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部
国家统计局
国家发展和改革委员会
财政部
二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，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、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

六、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书

法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证扫描件。

法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）
---------------------	---------------------

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

法定代表人（单位负责人）授权委托书

本人____（姓名）系____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改____（项目名称）____（标包号。未分包的，此处不填写）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

代理人身份证（正面）	代理人身份证（反面）
法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）

代理人：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

授权委托日期：_____年_____月_____日

七、联合体协议书（本项目不适用）

_____（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全息实训室项目的采购活动。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

（1）牵头人单位：_____，分工：_____，承揽合同份额占合同金额的_____%

（2）成员单位一：_____，分工：_____，承揽合同份额占合同金额的_____%

（2）成员单位二：_____，分工：_____，承揽合同份额占合同金额的_____%

...

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体牵头人、成员和采购人各执一份。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

.....

_____年_____月_____日

八、分包意向协议书（本项目不适用）

我方承诺一旦在安徽职业技术大学建筑工程学院工程机器人+工业级 3D 打印机器人+地理信息测绘全
息实训室项目中获得采购合同，拟按下表进行分包。在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，我方
及分包单位均予以承认。分包单位将严格按照招标文件、投标文件的各项要求履行合同，且不再次分包，
我方对外承担连带责任。

序号	单位名称 (分包单位)	资质 (如有)	拟分包内容	拟分包合同金额占合同 金额的比例
1				
2				
...				

注：

1. 如本项目允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写拟签订分包合同
的单位名称、拟分包合同金额占合同总金额的比例，投标无效。
2. 如招标公告载明的资格要求与拟分包内容相关，则投标人须在本表中列明分包单位的相应资质，并附资
质证书的扫描件或电子证书，否则投标无效。
3. 投标人为享受政府采购支持中小企业发展政策而向中小微企业分包时，须同时提供分包单位的中小企业
声明函，分包单位的企业划型以中小企业声明函作为判断依据。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

分包单位一名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

分包单位二名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

.....

_____年_____月_____日

九、资格审查材料

特别提醒：

1. 提供证明材料**扫描件或电子证照**；
2. 建议设置审查索引，以便资格审查小组顺利开展审查工作；
3. 内容须清晰、明确，若提供相关资料内容模糊不清或无法辨认，资格审查小组有权不予认可。

（一）招标文件要求的相关资格证明

1-1 营业执照等证明材料扫描件或电子证照

投标人为企业（包括公司、合伙企业、个人独资企业）的，提供有效的营业执照；

投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书；

投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书；

投标人为个体工商户的，提供有效的营业执照；

投标人为不具法人资格的专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料；

投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证明；

其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应证明材料。

注：

1. 联合体投标的联合体各方均须提供。
2. 分支机构以分支机构名义参加投标的，应提供该分支机构的上述证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；
3. 分支机构以其所属法人/其他组织名义参加投标的，应提供其所属法人/其他组织的上述证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；
4. 对于银行、保险、石油石化、电力、电信、邮政、铁路等行业的分支机构，可以提供其所属法人/其他组织出具的授权书，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。

1-2 资质证书（如有）

注：资质证书包括但不限于投标货物生产（制造）、销售、服务（安装、改造、维修、保养）许可证及有关投标货物（产品）有效鉴定证明等材料。

1-3 制造商的相关资质证明（如有）

1-4 产品的相关资质证明文件（如有）

1-5 其他要求的相关资格证明材料（如有）

注意对照招标公告及第四章规定，提供各类资格证明材料

（二）政府采购供应商资格承诺函

致：安徽职业技术大学

安徽省招标集团股份有限公司

我方郑重承诺，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，我方具有独立承担民事责任的能力、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金，在前三年的经营活动中无重大违法记录，未列入严重失信行为名单，符合政府采购供应商的基本资格要求。

（一）具有独立承担民事责任的能力。

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

（五）参加本次政府采购活动前三年内，我方在经营活动中没有重大违法记录，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，且未在被禁止参加政府采购活动的处罚期限内。

（六）我方不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动”规定的情形。

（七）符合其他法律法规规定的政府采购供应商条件。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。

如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人：_____（盖单位章）

日期：_____

（三）用于资格审查的业绩证明材料（如有）

1. 业绩承诺函

致：安徽职业技术大学

我方承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若有质疑，我方承诺会将2个工作日内可就以下业绩信息提供(合同、对应的发票、验收报告或用户评价意见)原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。同时我方承诺贵方可就我方业绩进行公布。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：_____

2. 业绩汇总表

序号	项目名称	合同主要内容	签约合同 价金额	业主单位 及联系电话	合同签订时间	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....						

注：应附中标/成交通知书（如有）和合同协议书，以及验收报告（验收证明文件）（如有）等材料（具体以资格要求为准），具体年份时间要求见招标公告。

(四) 制造商授权书

注：非进口产品无需提供制造商授权书

致：安徽职业技术大学

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家/地区名称）法律成立的制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹指派按中华人民共和国的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人地址）的_____（投标人名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照成交合同供货，并对产品质量承担责任。

投标人名称_____（盖单位章） 制造商名称 _____（盖单位章）

签字人职务_____ 签字人职务_____

签字人姓名_____ 签字人姓名_____

签字人签名_____ 签字人签名_____

十、符合性审查与详细评审材料

特别提醒：

- 1. 提供证明材料**扫描件或电子证照**；
- 2. 建议设置评审索引，以便评标委员会顺利开展评审工作；
- 3. 内容须清晰、明确，若提供相关资料内容模糊不清或无法辨认，评标委员会有权不予认可。

（一）商务要求偏离表

序号	商务要求项	招标文件的条款	投标文件的条款	偏离说明	备注
1	交付（实施）的时间（期限）				
2	交付（实施）的地点（范围）				
3	付款方式				
4	质量保证期				

投标人保证：除商务要求偏离表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

（二）技术要求偏离表

序号	技术要求项 条款号	招标文件的条款	投标文件的条款	偏离说明	备注

投标人保证：除技术要求偏离表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

（三）技术响应资料

1. 货物（服务）主要技术指标和性能的详细说明

货物名称	主要部件或功能 配置名称	规格/型 号	产地、品牌及制造 商名称	主要技术指标及功能 描述	备注

注：投标人应将投标产品拆分为相关主要部件分别描述。

2. 货物（服务）说明（按此格式或者投标人自定格式）

货物名称	
供货范围	
工艺、参数等货物（服务）详细说明	

3. 供货安装（调试）方案

4. 维保、售后服务体系与维保方案

5. 培训方案

6. 所投货物（服务）的技术资料或检测报告等

（四）用于评标的业绩证明材料

1. 业绩承诺函

致：安徽职业技术大学

我方承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若有质疑，我方承诺会将2个工作日内可就以下业绩信息提供(合同、对应的发票、验收报告或用户评价意见)原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。同时我方承诺贵方可就我方业绩进行公布。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：_____

2. 业绩汇总表

序号	项目名称	合同主要内容	签约合同 价金额	业主单位 及联系电话	合同签订时间	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....						

注：应附中标/成交通知书（如有）和合同协议书，以及验收报告（验收证明文件）（如有）等材料（具体以评标办法章节要求为准），具体年份时间要求见评标办法章节。

（五）样品（如有）

如招标文件要求提供样品，请按规定提供。

（六）其他材料

十一、主要标的承诺函

(列出招标文件标明▲货物的信息)

致：安徽职业技术大学（采购人名称）

____安徽省招标集团股份有限公司____（采购代理名称）

我单位同意中标结果公告中公告以下主要标的信息并承诺：投标文件中所提供的主要标的信息均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单价	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....						

备注：

1. 表中所列内容为满足本项目要求的主要标的信息；
2. 中标人提供的以上承诺情况（含名称、品牌、规格型号、数量、单价），经评标委员会确认后，将按约定随中标结果公告同时公告。

十二、投标人认为应该提供的其他资料