鹤壁职业技术学院人工智能 AI 实训室项目

招 标 文 件

采购编号：鹤财招标采购-2026-51

（货物类）

方大咨询
FANGDA CONSULTING

采 购 人：　　鹤壁职业技术学院

代理机构：方大国际工程咨询股份有限公司

二 0 二六年

目　录

第一章　招标公告.....3

第二章　投标须知.....5

第三章　采购需求.....27

第四章　评标办法.....51

第五章　合同书格式和基本条款（参考）.....61

第六章　投标文件格式.....75

第一章　招标公告

鹤壁职业技术学院人工智能 AI 实训室项目

招标公告

项目概况

鹤壁职业技术学院人工智能 AI 实训室项目 的潜在投标人请在《鹤壁市公共资源交易公共服务平台全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）》（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）获取采购文件，并于**2026 年 12 月 10 日 9 点 00 分（北京时间）**前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：鹤财招标采购-2026-51

2.项目名称：鹤壁职业技术学院人工智能 AI 实训室项目

3.预算金额： 1100000 元

4.最高限价： 1100000 元

5.采购需求：人工智能 AI 训室项目，创建人工智能专业实训室，进一步完备实训中心的实训功能体系。具体要求详见招标文件“第三章　采购需求”。

6.合同履行期限：合同签订后 30 日历天内

7.本项目（是/否）接受联合体投标：否

8.是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（出具资格条件承诺函）。

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：

（1）供应商具有有效的营业执照或其他相关证明资料；

（2）信誉要求：供应商被列入“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国政府采购”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的不得参与本次招标（提供承诺函，见第六章“投标文件格式”--资格条件承诺函）。

（3）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供承诺函，见第六章“投标文件格式”--资格条件承诺函）。

（4）本项目不接受联合体投标（提供承诺函，见第六章“投标文件格式”--资格条件承诺函）。

以上涉及的证件、证书、证明文件的复印件（或扫描件）做入投标文件。

三、获取招标文件

1.时间：2026年11月19日 至 2026年11月 26 日

2.地点：请在《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）》（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060），自行下载招标文件等资料；

3.方式：电子下载。本项目采用电子化招投标，全部通过网上方式进行下载采购文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

4.售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 时间：**2026年12月10日上午9：00**

2. 地点：远程开标会地点详见“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站场地安排。供应商自行选择任意地点参加远程开标会。

五、公告期限

本次采购公告在《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）》发布。

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1.电子标说明：

（1）本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、远程开标、评标等相关事宜。

（2）潜在投标人首次网上投标前需办理CA数字证书（支持北京 CA、华测CA、深圳 CA 三家数字证书互认,因技术原因暂不支持信安 CA 数字证书），已在河南省内办理过北京CA、华测 CA、深圳CA的数字证书仍可使用，无需重复办理。具体操作程序请关注“关于启用河南省市场主体库CA互认助手和河南省市场主体共享系统的通知”和“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站-服务指南的相关说明。

（3）登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”网站，下载“制作软件”，制作所投标段电子投标文件。

（4）请投标人根据自身互联网网速和稳定性、网络及系统平台可能存在的非正常情况等多种因素，尽量提前上传电子投标文件，并确保加密电子投标文件上传成功。

（5）本项目采用“远程不见面开标”方式，供应商登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”网站，进入不见面开标大厅找到所投项目线上参加开标，无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议。采购人、采购代理机构在投标截止时间前，登录远程不见面开标大厅在线组织开标活动。供应商可在投标截止时间前，自行登录远程不见面开标大厅并完成线上签到，自主选择地点参与远程开标，在投标截止时间前未完成签到的（不视为投标无效）仍可在线上解密截止时间前自行登录并完成解密等开标事项，未在规定时间内完成解密的视为自动放弃参与本次采购活动。远程开标的具体事宜请查阅鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）“服务指南”专区的相关说明。

2.投标供应商有合同融资意向的，请登录鹤壁市政府采购网进行融资意向登记，或者在“通知公告”栏目中查询线下合同融资渠道及联系方式。

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：鹤壁职业技术学院

地　　址：鹤壁市淇滨区朝歌路 5 号

联系方式：金老师　　0392-3331533

2.采购代理机构信息

名　　称：　方大国际工程咨询股份有限公司

鹤壁地址：鹤壁市淇滨区兴鹤大街 75 号新华大厦三楼 311 室

联系方式：韩芳芳　15539255114　　15539255114@163.com

3.项目联系方式

项目联系人：韩芳芳

联系方式：　15539255114

第二章　投标须知

投标人须知前附表

序	条　款　名　称	编　列　内　容
1.	项目名称	鹤壁职业技术学院人工智能 AI 实训室项目
2.	采购人（招标人）	鹤壁职业技术学院　　联系人：金老师　　0392-3331533
3.	招标代理机构	名 称：　方大国际工程咨询股份有限公司 鹤壁地址：鹤壁市淇滨区兴鹤大街 75 号新华大厦三楼 311 室 联系方式：韩芳芳　15539255114　　15539255114@163.com
4.	招标方式	公开招标
5.	资金来源	财政资金
6.	标段划分	1 个标段
7.	投标人的资格条件	1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（出具资格条件承诺函）： ①具有独立承担民事责任的能力； ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 ； ③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 ； ④具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 ； ⑤提供参加本次采购活动前三年内（成立不足 3 年的为成立至今），在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 。 **注：供应商就上述内容可不提供相应资料，仅需提供承诺函（见“资格条件承诺函”），并对承诺的真实性负责。** 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：详见招标公告资格要求
8.	项目履约地点	送至鹤壁市淇滨区朝歌路 5 号鹤壁职业技术学院人工智能学院院区
9.	招标范围	采购清单及采购文件包含的内容及相关服务
10.	工期	合同签订后 30 日历天内

11.	质量要求	合格，满足项目需求
12.	质保期	质保期≥3 年，从验收合格之日起开始计算
13.	踏勘现场	不组织，投标单位可自行踏勘现场
14.	投标预备会	不召开
15.	是否接受联合体投标	不接受
16.	构成招标文件的其他材料	除招标文件内容外，采购人在招标期间发出的补遗书、通知和其它有效正式函件，均是招标文件的组成部分。
17.	招标控制价及保证金	**1）招标控制价（最高限价）：1100000 元；** **2）投标人投标报价等于或低于招标控制价的视为有效投标报价。**
		根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第三十三条、《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购 [2019]4 号）的规定，本项目招标不要求提交投标保证金。
18.	投标文件递交截止时间（同开标时间）	详见招标公告
19.	投标文件递交截止地点（同开标地点）	详见招标公告
20.	投标人代表出席开标会	本项目采用采用“远程不见面开标”方式，供应商登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”网站，进入不见面开标大厅（开标大厅的网址为 https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/）找到所投项目线上参加开标，无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议。

21.	开标程序	（1）投标截止时间点宣布投标截止，宣布开标纪律； （2）公布投标单位信息； （3）供应商使用与制作投标文件时同一数字认证证书对投标文件进行解密； （4）公布唱标； （5）开标结束。 **注：在评审过程中，请潜在供应商保持“政府采购交易系统”在线，专家会对潜在供应商发起询标、澄清，要求供应商对专家提出的询标、澄清及时做出响应、答复。**
22.	投标有效期	60 日历天（从投标截止之日起算）
23.	是否允许递交备选投标方案	不允许
24.	签字和盖章要求	投标文件须按照投标文件格式中各个部位标明的要求进行签字、盖章
25.	招标文件的补充、修改和澄清	招标代理机构将通过“《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)》”网站“变更公告”告知投标人。各投标人须下载招标文件和最新的答疑澄清文件，以此编制投标文件。
26.	评标委员会的组建	**评标委员会成员人数：5 名；由采购人代表 1 名，专家 4 名组成；** 评标专家确定方式：从政府采购专家库中随机抽取评标专家。
27.	是否授权评标委员会确定中标人	□是 ■否，推荐的中标候选人数：3 名
28.	评标办法	详见招标文件的评标办法
29.	中标公示	代理机构接到采购人通知后，将在公告信息发布同一媒体上发布结果公示，中标公告期限为 1 个工作日。
30.	中标人提供的资料	中标人在领取中标通知书前，须提供胶装的中标人纸质投标文件彩色打印 3 套（要求：纸质投标文件与上传的电子投标文件内容完全相同）。
31.	验收	采购人负责组织验收，成立验收小组，验收应按照招标文件、投标文件和采购单位与中标人签订的合同进行核对验收。验收合格后由验收小组签署验收

		合格报告。
32.	付款方式	设备安装前乙方向甲方递交合同金额 3%的保函(期限与质保期一致）,安装、调试验收合格后甲方向乙方支付 100%合同款。
33.	监督	本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的行政监督部门依法实施的监督。
34.	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件（如投标人须知）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；同一组成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，由招标人（代理机构）负责解释。
35.	**其他实质性要求（无效标条款）**	1.师资培训服务要求： 供应商或制造商应为本平台在质保期内提供系统化的师资培训服务，提升教师在教学、竞赛指导与科研应用中的综合能力。服务内容包括但不限于： （1）基础培训：面向授课教师提供不少于 7 天的平台使用、课程体系、实验案例教学方法的集中培训，涵盖 Python 编程、机器学习、深度学习、计算机视觉等核心课程的教学实践； （2）进阶培训：每学年提供不少于 2 次线上或线下的技术进阶培训，内容包括 AI 模型优化、边缘计算部署、项目式教学法、竞赛指导策略等主题； （3）培训资源配套：提供完整的师资培训手册、培训 PPT、实验指导书、教学案例，培训结束后为合格教师颁发相应技术认证证书。 2.竞赛服务要求： （1）技能大赛服务要求：供应商或制造商应能够基于本平台提供职业院校技能大赛（人工智能、新一代电子信息技术、电子电器与集成电路等相关赛项）的配套训练服务。服务内容包括但不限于：提供竞赛训练指导、竞赛常用算法模块库、支持校内选拔赛的组织与评判，每学期至少提供 1 次远程或现场竞赛技术辅导；

		（2)电赛专项服务要求:供应商或制造商应具备全国大学生电子设计竞赛(电赛）相关赛项的辅导能力，能够基于本平台提供电赛训练方案。服务内容包括但不限于：提供面向电赛的专项实验案例库（≥10 个典型赛题方向，含 AI 视觉、语音识别、智能控制等），提供历年电赛真题解析与模拟训练，安排具有电赛指导经验的工程师提供线上/线下技术答疑与集训支持，服务期内每年至少组织 1 次校级或省级电赛模拟赛。 **注：本项内容作为实质性要求，投标人在投标文件中做出响应，否则其投标无效。**

投标人须知正文部分

一、总 则

1.1. 说明

本项目根据《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、法规和规章的规定进行招标。

（1）本文件适用于本投标公告中所述的采购项目。

（2）“采购人（招标人）”：指本项目采购单位；

（3）“代理机构”：指受采购人委托的第三方招标代理机构；

（4）“投标人（供应商）”系指向招标采购单位提交投标文件的投标人；

4.1 具有独立承担民事责任的能力:指民事主体能够以自身的财产或资格独立承担因自身行为产生的民事法律后果，主要适用于法人和完全民事行为能力的自然人；

4.2 法人:指具有独立承担民事责任能力的组织；

4.3 法定代表人：指依照法律或法人章程的规定，代表法人从事民事活动的负责人；

4.4 其他组织：指合伙企业、个体工商户等不具备法人资格但能独立参与民事活动的组织。

4.5 自然人：响应文件的自然人指从事个体经营、具有完全民事行为能力的自然人

（5）“中标人（成交人）”系指被确定为承接本项目并负责其实施的投标人（供应商）；

（6）“货物”系指与该项目项目相配套的设施、备品备件、工具、手册及其他有关技术资料和材料；

（7）“服务”系指招标文件规定投标人承担的现场勘察、测量、安装、调试、技术协助、校准、培训以及售后服务和其他类似的义务。

注：“采购人”与“招标人”，“供应商”与“投标人”按照同一意思理解。

1.2. 投标人应具备的条件：

（1）符合“投标人资格要求”条件，承认本招标文件所有内容的投标人均为合格的投标人；

（2）投标人应遵守中华人民共和国有关国家法律、法规和招标人有关规定，并承担投标及履约中应承担的全部责任和义务；

1.3. 有关联合体投标

投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合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；

（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同一标段中投标。

1.4 费用承担

（1）招标代理服务费：代理服务费按照约定收取，由中标人支付。

（2）投标人准备和参加投标活动发生的一切费用自理，不论投标结果如何，招标人概不负责。

1.5 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密(并提供承 诺函)，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.6 语言文字

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

1.7 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.8 踏勘现场（不组织）

(1) 投标人（供应商）须知前附表规定采购人及代理机构将不组织投标人进行踏勘现场的，投标人（供应商）如认为有必要可自行前往供货所在地对供货现场及周围环境进行踏勘，以便获取须自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料。

(2)投标人（供应商）须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规

定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

(3）无论投标人（供应商）须知前附表规定是否组织投标人（供应商）进行踏勘现场：

1）踏勘现场所发生的费用由投标人自己承担；

2）投标人（供应商）自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

3）采购人向投标人（供应商）提供的有关现场的资料和数据，投标人（供应商）在编制投标文件时参考，采购人不对投标人（供应商）据此作出的判断和决策负责。

1.9 投标预备会（本项目不召开预备会）

（1） 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

（2） 投标人应在预备会前 3 天，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

（3） 投标预备会后，招标人在 24 小时内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

详见投标人须知前附表规定或按照有关规定执行；

1.11 合格的货物和服务

(1)投标人提供的所有货物须是全新的原产产品。

(2)投标人所提供的产品，采购人在使用该产品（含设备和软件等）或产品的任何一部分时，不受投标人或第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权、工业设计权或其它知识产权的起诉(并提供承 诺函)。

二、 招标文件

2.1.招标文件构成

要求提供的货物和服务、招标过程、合同条件和技术要求在招标文件中均有说明。

招标文件的内容如下：

第一章 招标公告

第二章　投标须知

第三章　采购需求

第四章　评标办法

第五章　　合同书格式和基本条款

第六章　　投标文件格式

2.2 招标文件的澄清

(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或者有其他疑问，应及时向招标人（或代理机构）提出，以便补齐。如有疑问，应及时以书面形式提出（包括信函、加盖公章的文件扫描件、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人（或代理机构）对招标文件予以澄清。

(2) 招标文件的澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人;不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

(3) 投标人应注意网上补遗并及时浏览网上补遗发布的澄清和修改内容，及时登陆交易平台下载澄清答疑文件，编制或修改投标文件，因投标人原因未及时获知澄清、修改内容而导致的任何后果，由投标人自己承担。

(4)当招标文件和澄清修改文件在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

三、　投标文件

3.1 投标的语言

投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。

3.2 投标文件构成

投标人编写的投标文件应包括下列内容（不限于）：

一 投 标 函

附 1　投标报价一览表

二　法定代表人资格证明书

三　法定代表人授权书

四　投标人资格审查材料

五　（一）产品（货物）说明一览表

（二）投标人对技术要求的响应一览表

六　评分办法商务和技术部分索引表

七　其他

八　服务方案

3.3.投标书（投标文件）编制

3.3.1 **一般要求：**

投标人应仔细阅读本文件的所有内容，按本文件的要求编制投标文件，并保证所提供的全部资料真实有效；

（1）投标文件应以中文编写。如投标文件出现中英文不一致的，以中文为准；

（2）投标文件由投标人按照本文件指定的方式进行上传和递交投标文件，不接受电报、电话、传真、邮寄等方式投标；

（3）投标人在制作电子投标文件时，应按照招标文件的要求签字、盖章。

（4）除本文件另有规定外，计量单位为我国法定计量单位。

3.3.2　投标文件的编制及组成：

（1）投标文件应编排目录，标明项目名称、采购编号、投标人名称等字样。

（2）投标文件应包括的内容详见本文件“投标文件格式”和招标文件中规定的其他内容。

（3）投标文件中的图片、截图、复印件（或扫描件）等要保证清晰、完整，便于查阅。

3.3.3 电子投标文件的制作流程。

本项目采用电子化招投标，全部通过网上方式进行下载招标文件、制作电子投标文件、

网上加密上传、线上解密等相关事宜。

具体操作程序请参考“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站-服务指南的相关说明。

3.4.投标报价和货币

（1）所有报价均以全费用（包干价）报价，报价内容包含招标文件规定的采购内容的全部费用。报价为整个项目内容的一次性报价，以人民币为单位。投标报价应包括货物（含服务）报价和标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、保险、检测、安装调试、培训、售后服务、验收（不限于第三方验收）等所需的各种费用及必要的保险费用和各项税金等本项目所需的一切费用及采购文件所有明示、暗示的各种风险等本文虽未提及但在完成本项目实施过程中必须支付的与本项目相关的其他一切费用。

（2)供应商根据市场行情进行报价。所报价格应结合自身综合实力并充分考虑市场因素、风险因素。

(3)小微企业价格折扣

1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）等相关文件要求：对小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位产品的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。计算结果保留小数点后 2 位（采用四舍五入法）。

2）属于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位产品的供应商，按照折扣后的价格参与评审。

3）同一供应商，小微企业、监狱企业、残疾人福利性企业价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

4）供应商若不提供中小企业声明函的，将不能享受政府采购扶持小微企业的政策。

5）在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中型企业制造，也有小微企业制造的，不享受办法规定的小微企业扶持政策。

3.5 投标有效期

(1) 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算；投标应在“投标须知表”中规定的

时期内保持有效；投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

(2) 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求。接受延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件。

四、投标文件的递交

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.1.2 截至投标文件递交截止时间，投标人未完成电子投标文件传输的，视为其撤回投标文件。递交文件截止时间后电子化平台拒绝接收投标文件。

4.1.3 电子投标文件上传后至文件解密前，投标人不能对电子投标文件进行加密时所使用的 CA 数字证书进行更新、续费，可能引起的投标文件解密失败等相关后果由投标人自行承担。

4.2 投标截止期

投标截止期见《投标须知表》

招标人可以按本须知规定，由于修改招标文件而决定延长投标截止期。在此情况下，招标人和投标人（同意延长投标截止期的投标人）受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止期。不同意延长投标截止期的投标人，不具参加延长投标截止期后的投标资格。

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，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人在投标文件递交截止时间前可通过电子化平台撤回其已成功递交的电子投标文件。

4.3.3 如果在递交投标文件截止时间前需要对已经成功递交的电子投标文件进行修改、补充的，投标人应当重新制作导出完整的电子投标文件，并按要求重新上传至电子化平台。

4.3.4 电子化平台以投标人最后上传成功的投标文件为准。

4.3.5 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.6 从投标截止期至投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标文件。

五、开标与评标

5.1 开标一般规定

（1）投标人应按《投标须知表》规定的时间、地点参加开标会议。

（2）投标人不足 3 家的，不得开标。

5.2 开评标程序

（1）采购人（代理机构）按照采购采购文件规定的时间、地点、方式准时开标。

（2）开标会议由采购人（代理机构）主持：

1）投标截止时间点宣布投标截止，宣布开标纪律；

2）公布投标单位信息；

3）供应商使用与制作投标文件时同一数字认证证书对投标文件进行解密；

4）公布唱标；

5）开标结束。

说明：

（1）投标文件递交截止时间前，各供应商的授权委托人或法人代表应提前进入远程开标系统（大厅）进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。进入相应标段的开标会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈，在线准时参加开标活动。

（2）投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布供应商名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，供应商在各自地点按规定时间自行实施远程解密（供应商远程解密方法详见操作手册），供应商解密限定在规定时间内完成。

（3）供应商仔细阅读《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）》网站-服务指南→“鹤壁市政府采购

电子交易系统（供应商）操作手册 2.0-第一电子交易系统”，按照手册要求进行操作，未按照手册操作导致影响开评标程序的，供应商承担由此导致的一切后果。

（4）因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其投标文件。

（5） 各供应商的授权委托人或法人代表未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，供应商承担由此导致的一切后果。

（6） 因系统故障、供应商数量较多或其它非人为因素导致解密时间需要延长的，采购人（代理机构）有权适时延长解密时间。

（7）因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、CA 锁发生故障或用错、不在要求时限内完成解密等自身原因，供应商承担由此导致的一切后果。

5.3 投标人的资格审查

本项目实行资格后审，公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构对投标人的资格进行审查，并记录结果。

资格审查	审查标准
满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	是否符合招标文件要求
资格要求的其他内容	是否符合招标文件要求

5.4 评标及评标结果

（1）评标委员会由招标人按投标须知表中确定的评委数量、评委确定方式组建。

（2）评标委员会须按投标资料表中所述评标办法，公平、公正、择优确定中标人。

(3)在评标过程中，出现各类带有争议性或不明确性问题均由评标委员会共同研究确定。若各评委意见不一致时，须经评标委员会全体人员独立表决并按少数服从多数的原则，形成最终书面决议。书面决议须经评标委员会全体人员签名确认并对所有评委具有约束力。

(4)参加评标会议的人员应对评标全过程的一切相关资料及信息进行保密，不得向任何人员泄露（法律、法规另有规定的情形除外）。

(5)在投标文件的审查、澄清、评价、比较过程中，投标人对招标人或评标委员会施加任何影响的行为，都将导致被取消投标资格。

(6)评标委员会应当对符合资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。

(7)按投标资料表中确定的评标办法确定中标候选人排名顺序。

(8)评标委员会填写评标报告，评标委员会成员签字。

5.5 详细评标办法

(1)评标委员会将按照本须知规定，只对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评价和比较。

(2)评委按本项目“招标文件”中操作程序进行评标 ，并按《评标办法》独立地对各投标人投标文件进行评审。

5.6 评标（评审）报告

(1)评标委员会评审结束后，编制评标（评审）报告。

(2）采购代理机构（招标人）应当在评标结束后 1 日内将评标报告送采购人。

5.7 中标（成交结果）公示

代理机构接到采购人定标通知后，将在信息发布媒体上发布中标（成交结果）公示。所有参与本项目的供应商从采购公告发布网站上获取中标结果信息，采购人（代理机构）不再另行通知。

5.8 质疑与投诉

（1）供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。质疑书必须署名，由法定代表人或者供应商代表签字（盖章），并加盖供应商单位公章。

质疑书应当包括下列主要内容：

（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（四）事实依据；

（五）必要的法律依据；

（六）提出质疑的日期。

供应商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。否则，采购人、采购代理机构不予接收。

（2）提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

（3）质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内按有关规定，向有关财政部门提起投诉。

（4）供应商质疑、投诉应当按照《中华人民共和国财政部令第 94 号》文件要求执行。

附：质疑函及投诉书范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：.....

地址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

授权代表：.....

联系电话：.....

地址：.....邮编：.....

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：.....

质疑项目的编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

采购文件获取日期：.....

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

质疑事项 2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：.....

签字(签章)：　　公章：

日期：

质疑函制作说明：

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6.质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：.....

地　　址：.....邮编：.....

法定代表人/主要负责人：.....

联系电话：.....

授权代表：.....联系电话：.....

地　　址：.....邮编：.....

被投诉人 1：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

被投诉人 2

……

相关供应商：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：.....

采购项目编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

代理机构名称：.....

采购文件公告:是/否 公告期限：.....

采购结果公告:是/否 公告期限：.....

三、质疑基本情况

投诉人于....年....月...日,向.....提出质疑，质疑事项为：.....

.....

采购人/代理机构于....年....月....日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

投诉事项 2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：.....

签字(签章)：　　公章：

日期：

投诉书制作说明：

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉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。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

5.9 中标通知书

(1)在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书;中标通知书发出后，中标人无正当理由不得放弃中标。

(2)中标通知书是合同的组成部分。

六、授予合同

6.1 授标及取消中标资格

(1)采购人依据评标委员会依法作出的评审结论，可以依法否决全部投标；如因重大变故采购任务取消等法定情形终止本次招标的，采购人无需对投标人的投标准备成本承担赔偿责任。

(2)采购人中标通知书发出之前及发出之后，招标人若查实中标人存在下列行为之一，采购人有权取消其中标资格：

1）经查实弄虚作假或与其他投标人串通骗取中标；

2）在投标有效期终止之前撤销投标文件；

3）因中标人过错而未能按照规定与招标人签订合同；

4）法律法规规定的其它损害招标人利益和社会公共利益的情形。

(3)中标人因上述情形被取消中标资格的，采购人有权选择重新招标，或按照评标报告载明的中标候选人排序，依次确定下一候选人为中标人。

(4) 中标人因上述情形被取消中标资格的，应当承担相应违约责任：

1）采购人顺延选择其他中标候选人或重新组织采购，由此产生采购差价、招标相关合理费用等实际损失的，采购人可依法向原中标人追偿；

2）赔偿给采购人造成的其他全部合理损失。

6.2 签订合同

采购人应当在中标通知书发出后，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

6.3 项目验收

采购人应当及时对采购项目进行验收，采购人可以自行组织验收或者委托第三方机构验收。

6.4 其他补充的内容

本项目落实中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（鹤财购[2022]8 号）等文件的规定，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业，给予 20%（货物和服务项目）的扣除，用扣除后的价格参加评审。评标价不作为中标价和合同签约价，中标价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。

2)根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库【2014】68 号），监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标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，不再提供《中小微企业声明函》，否则不予认可。

3）根据财政部《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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。应提供《残疾人福利性单位声明函》。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，招标人或者其委托的招标代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

4）根据财政部、国家发改委关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9 号)及 财政部 、生态环境部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)和关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）要求：优先采购政府部门公布的节能品目清单中所列的节能产品、优先采购政府部门公布的环境标志产品政府采购品目清单中所列产品。供应商应提供本项目中所供的产品在财政部和国家发展改革委联合下发的最新节能产品政府采购品目清单之内的有效证明材料、供应商应提供本项目中所供的产品在财政部和环境保护部联合下发的最新环境标志产品政府采购品目清单之内的有效证明材料，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认可。

5）对于同时列入环保和节能产品品目清单的产品，只给予其中一个清单的产品给于评标优惠，不重复优惠。

第三章　采购需求

（一）采购清单

序号	产品名称	单位	数量	备 注
1	人工智能技术综合应用实验设备	套	25	
2	智能传感器综合应用创新实训设备	套	25	
3	操作台	套	25	
4	教学一体机	台	1	
5	实验室综合布线及环境提升	项	1	

（二）采购技术要求

序号	产品名称	采购技术参数	数量	单位
1	人工智能技术综合应用实验设备	一、总体要求： 1. 要求能够支持面向 Python 程序设计、OpenCV 计算机视觉应用开发、机器学习与应用、深度学习框架应用开发、人工智能应用开发实战、自然语言处理课程学习实验； 2. 要求支持在该实验箱上开设的课程实验内容，具体包括实验指导手册、实验数据源、实验参考程序和运行结果等； ★3. 要求平台支持人工智能核心技术线上课程，包含但不限于 Python 编程、OpenCV 计算机视觉应用开发、机器学习与应用、深度学习框架应用开发、人工智能应用开发实战等课程，配套完整的课程资源与教学资料，包含但不限于教学 PPT、实验讲义、实验案例源码、开发环境及软件工具等；为验证投标设备性能投标提供上述要求的在线课程目录截图及包含上述课程的在线学习服务平台界面截图。 二、硬件资源及技术参数要求： 1. 高性能边缘计算单元要求： （1）CPU 采用≥6 核≥64 位处理器，最高主频≥1.5GHz；算力≥6 TOPS，支持 INT4/INT8/INT16 混合运算；内存≥4GB；存储≥32GB； （2）板载 LED 指示灯、调试串口、按键、音频接口、USB2.0、HDMI 接口、GPIO 等接口； 2. 智能机械臂要求：提供带反馈的可编程机械手臂，≥6 个高寿命串行总线舵机，每个舵机可以反馈位置、电压、温度等数据；提供机器视觉图像感知单元，≥24 位图像色彩； 3. 嵌入式 MCU 核心控制单元要求：（数量：≥2 个） （1）处理器：采用带 DSP 和 FPU 的≥32 位 RISC 内核处理器，封装 LQFP144，具有包含但不限于 FLASH 容量≥512KB、SRAM 容量≥192KB、≥168MHz 主频的 CPU、ART 加速器、以太网、FSMC、≥12 bit ADC 和≥12 bit	套	25

		DAC； （2）内存和存储：≥512KB Flash，≥192KB SRAM； ★（3）板载资源及扩展接口：包含但不限于 1 路 USB HOST 接口、1 路 USB OTG 接口、1 路 USB 转串口接口、1 路 RTC 时钟、1 路复位按键、1 路有源蜂鸣器、2 路独立按键、2 路自定义 LED 灯、1 路 XY 双轴摇杆电位器、1 路 SPI 存储器、1 路 DC3-20Pin CMOS 摄像头接口、1 个≥2.8 英寸 TFT 电阻触摸显示屏（分辨率≥480*320）；为验证投标设备性能投标提供嵌入式 MCU 核心控制单元实物图，实物图上标注上述板载资源及扩展接口位置； （4）提供 1 路应用扩展模块通用接口，支持传感器单元、执行器单元、自动识别单元等功能模块种类自动识别功能，当功能模块种类发生改变时，无需修改程序代码、无需重新烧录程序的情况下实现功能自动切换； （5）提供 1 路 5V 电源接口电路，供电控制开关； （6）提供标准 SWD 下载接口，配套通用 USB 接口仿真下载器（或同等性能的仿真下载工具）； （7）具有短路过流保护报警功能； 4. 传感器单元要求： （1）光照度传感器单元要求:单元提供≥1 路光照度测量传感器，传感器内置≥16 位高精度 AD 转换器，支持 IIC 总线通信; （2）温湿度传感器单元要求:单元提供≥1 路已校准数字信号输出的温湿度传感器，内部集成≥1 个电阻式感湿元件和≥1 个 NTC 测温元件，湿度量程 20~90%RH，湿度精度≤±5%RH，温度量程 0~50℃，温度精度≤±2℃; （3）超声波传感器单元要求:单元采用≥16mmRT 分体探头，使用集成芯片接收解调超声波信号; （4）姿态传感器单元要求:单元提供≥1 路集成≥3 轴 MEMS 陀螺仪和≥3 轴 MEMS 加速度计的六轴传感器; （5）声音检测单元要求:模块具备声音检测功能，采		

		用电容式拾音器，增益≥52db，提供模拟信号输出和数字信号输出，通过利用 LED 灯做指示; （6）红外测温传感器单元要求:单元提供≥1 路非接触式红外测温传感器,内置低噪声放大器、≥17 位 ADC 和 DSP 单元，精度≤0.5℃，分辨率≤0.02℃，测量范围-40~125℃; （7）红外测距传感器单元要求:单元提供≥1 个红外测距传感器，测量范围 10~80 cm，最大角度≥40°； （8）红外热释电人体检测传感器单元要求:单元提供≥1 路红外热释电传感器，最大感应距离≥3 米; （9）霍尔传感器单元要求:单元提供≥1 路开关霍尔传感器和≥1 路线性霍尔传感器; （10）火焰传感器单元要求:单元提供≥1 路火焰检测单元，可检测波长范围 760~1100nm，火焰检测距离≥80cm，探测角度≥60°； （11）烟雾传感器单元要求:单元提供≥1 路可燃气体浓度测量传感器，可检测包含但不限于液化气、丙烷、氢气等可燃气体; （12）天然气检测单元要求:模块具备天然气检测功能，天然气传感器测量范围为 300～1000ppm; （13）空气污染检测传感器单元要求:单元提供≥1 路空气质量测量传感器，可检测氨气、甲苯、氢气等有害气体; （14）酒精传感器单元要求:单元提供≥1 路酒精浓度检测传感器，测量范围 10～1000ppm; （15）压力传感器单元要求:单元提供≥1 路悬臂梁压力传感器以及 1 路电子秤专用的高精度≥24 位 A/D 转换器芯片，量程范围 0~2kg。 5. 执行器单元要求: （1）RGB LED 灯单元要求:采用高亮型 LED 灯珠，支持 RGB 三色独立端口控制; （2）继电器单元（≥2 个）:提供≥1 个电磁继电器，通过 DC 5V 驱动，最大支持 AC 250V/10A，提供≥1 个常开/常闭接口; （3）风扇单元要求：提供≥1 个风扇单元，可通过 PWM		

		控制其转速； （4）直流电机单元要求：提供≥1 路直流减速电机，内置双霍尔传感器； （5）步进电机单元要求：提供≥1 个 5 线 4 相步进电机，工作电压≥DC5V； 6. 自动识别单元要求： （1）高频 RFID 单元要求： 1）单元提供非接触式读写卡芯片，工作频率≥13.56MHz，支持至少五种类型卡片； ★2)单元提供配套使用的 RFID 调试助手上位机软件，软件功能包含但不限于寻卡、防冲撞、选卡、密钥验证、数据块读写操作、数值加、数值减、数据缓冲存储，基础读卡、办卡机、电子钱包和阅读机等功能；为验证投标设备性能投标提供 RFID 调试助手上位机软件功能界面截图，截图中标注上述功能位置； （2）指纹识别单元要求：提供≥1 路电容式指纹识别传感器，内置≥16 位 RISC 内核，支持指纹采集、处理、存储及指纹比对功能，采用标准 UART 通信，指纹数量可存储≥150 枚，指纹验证时间≤350ms，支持 360° 指纹录入匹配； （3)手势识别单元要求：提供≥1 路手势识别传感器，支持识别手势数量≥5 个，提供≥1 路 IIC 通信接口，环境光免疫力≥100k lx； （4）智能语音识别单元要求： 1）支持中文普通话识别，用户可自定义识别词≥100 个，语音长度≥2 分钟，支持 AEC 回声消除，支持双麦采集； ★2）要求板载下载接口，配套上位机软件与下载器及其详细使用教程，上位机功能包含但不限于固件打包、固件升级、语言模型、播报音合成等功能为验证投标设备性能投标提供上位机使用教程文档扫描件，教程包含但不限于固件打包、固件升级、语言模型、播报音合成等上位机详细操作步骤； 7. 无线通信单元要求： （1）WiFi 无线通信单元要求：采用集成了包含但不		

		限于天线开关、射频 balun、功率放大器、低噪声放大器、滤波器和电源管理模块成的 Wi-Fi SoC 芯片； （2）LoRa 通信应用单元（≥2 个）：采用 LoRa 射频芯片，支持透明传输模式，工作频段 410~441MHz，支持≥24 个信道，TTL 电平输出，兼容 3.3V 与 5V 的 IO 口电压，传输距离≥2500 米，提供≥1 路 UART 通信接口，波特率 1200~115200bps。 8. 视觉与音频感知单元要求：低畸变镜头、可手动 360° 旋转；内置降噪麦克风，≥2 米得拾音距离，减少环境嘈杂影响；内置扬声器；720P/1080P 高清分辨率，无需安装驱动； 9. 显示终端与无线键鼠套装要求：提供≥1 套支持 HDMI 接口≥7 英寸显示终端，≥1 套无线键盘和鼠标； 10. 机器视觉检测实验系统要求： （1）机器视觉检测实验系统嵌入到高性能边缘计算单元中运行，提供机械臂综合分拣功能，可实现可视化界面进行机械臂交互控制及模块分拣案例操作； （2）系统包含两个可视化界面：机械臂控制与智慧仓储 1）机械臂控制 UI 主要实现对机械臂的一些基本控制，包括机械臂旋转角控制、机械臂在 x、y、z 轴上的移动控制，以及机械臂的上下左右移动控制等； 2）智慧仓储 UI 界面主要实现对图像识别，识别界面的可视化，以及颜色阈值调整等功能； （3）在 UI 界面中可以动态切换识别功能，包含：物体检测、电子元器件识别、果蔬识别、垃圾分类、形状分类、尺寸测量、角度测量和面积测量。 11. AI 创新教学应用系统要求： （1）要求系统嵌入高性能边缘计算单元上运行，以“学引、学侣、学创”为核心理念，提供了一套可视化的开发界面，使得用户无需深入了解底层算法即可构建 AI 应用，致力于降低 AI 开发的难度，使学生能够轻松上手，快速掌握 AI 开发流程； （2）要求系统提供一种直观的拖拽式构建方式，学生可以通过拖拽模块来搭建 AI 应用，无需编写繁琐的代		

		码，降低了编程门槛，支持模块的复制、粘贴和参数调整，用户可以像搭积木一样构建复杂的 AI 系统；为验证投标设备性能投标提供该项拖拽式构建 AI 应用案例功能界面截图； （3）要求系统支持动态调整多个 AI 节点的识别结果进行可视化，学生可以实时查看和调整 AI 应用的运行效果，以便更好地理解和优化算法； （4）要求系统支持自定义节点与代码编辑，学生可以在平台上直接编写代码，进行测试与验证，还可根据 AI 节点数据动态通过代码处理，控制硬件设备，提高实践能力； （5）要求系统内置全面的功能节点，涵盖包含但不限于数据输入、数据输出、计算机视觉、智能语音、自然语言处理等多个领域，每个领域都配备了丰富的 AI 应用案例，这些案例支持本地部署、离线推理、无需联网、无调用次数限制且可实时运行，包括但不限于人脸识别、人脸检测、车牌识别、口罩检测、人像分割、人体姿态检测、安全帽检测、手势识别、语音识别、语音合成等； （6）系统内置功能节点要求： 1)采用图形化展示，各功能节点之间采用连线方式（包含但不限于贝塞尔曲线、直线、直角线）连接并传递数据； 2）支持任意拖拽，各功能节点可任意拖拽到任意位置摆放； 3）采用统一定义接口数据流方向，左边接口表示数据输入接口，右边接口表示数据输出接口； 4）添加功能节点：支持从模块列表中添加、在画布中右键添加。 （7）数据输入功能节点要求： 1）图像输入节点：要求可以通过 UI 界面配置图像输入源，可以实现加载 USB 摄像头、打开图片、打开文件夹、获取网络摄像头图像等功能；为验证投标设备性能投标提供以上节点功能界面截图； 2）音频输入节点：要求可实时可视化采集到的音频数		

		据，在 UI 界面中启动录音、播放录音，音频列表等功能；为验证投标设备性能投标提供以上节点功能界面截图； 3）数值输入节点：要求可通过滑动条动态调整数值，并且可设置滑动条的最大值和最小值，实现动态调整数值区间功能；为验证投标设备性能投标提供以上节点功能界面截图； 4）文件输入节点：要求可通过 UI 界面可打开文件，获取文件对应的路径；为验证投标设备性能投标提供以上节点功能界面截图； ★（8）数据输出功能节点要求： 图像可视化节点：要求可以根据前级节点数据自动组合，可自动兼容实现多个识别结果绘制的功能；图表可视化节点：要求可通过鼠标滚轮来放大或缩小数据显示区域，支持添加和删除折线，支持设置曲线标签名称、线类型、线颜色、线宽、数据点形状、数据点颜色以及数据点大小；为验证投标设备性能投标提供以上节点功能界面截图； （9）计算机视觉功能节点：提供包含但不限于二维码识别、通用物体检测、人体姿态检测、人脸检测、口罩检测、安全帽检测、人脸检测、车牌识别等功能节点，通过连接线，自动关联运行逻辑，支持至少同时运行 3 个计算机视觉功能节点，支持动态调整运行中的计算机视觉功能节点的识别结果，通过图像可视化节点动态叠加至少 3 个识别结果，并实时可视化； （10）智能语音功能节点：要求提供包含但不限于语音唤醒、语音识别、语音合成等功能节点； （11）AI 模型构建功能节点：要求提供包含但不限于输入层、卷积层、池化层、激活函数、全连接层、批归一化、拉平层、全局平均池化层、随机失活、构建模型等功能节点； （12）其他功能节点要求： 1）图像阈值动态调整节点：要求实时可视化调整阈值后的图像，并可通过滑动条调整颜色通道阈值； 2）AI 识别节点：要求可通过 UI 界面中的按钮打开对		

		应的源代码，进行编辑和修改； 3）代码编辑节点：要求可以通过 UI 界面编辑 python 代码，并且根据 python 代码可自动转换为 UI 节点，AI 识别节点数据可通过自定义代码编辑节点实时打印识别结果，可通过拖拽.py 文件自动在 UI 界面中创建代码编辑节点。 （13)要求支持 Python 代码源文件自动转换成图形化功能节点，将 Python 源代码文件(.py 文件)拖拽到系统画布中,无需任何操作即可转化成图形化功能节点，转换后的功能节点与源代码功能一致； （14）系统画布：要求支持运行案例、添加功能节点、放大画布、缩小画布、保存案例、删除功能节点等功能； （15）要求系统支持在同一个画布中独立构建与开发多个 AI 应用案例，每个案例可独立运行，也可以同时运行；为验证投标设备性能投标提供该项系统画布功能界面截图； （16）要求系统支持多个画布同时打开并构建与开发 AI 应用案例，每个画布中案例可独立运行，也可以同时运行多个画布中的案例； （17）要求系统内置调试控制台，用于打印调试信息； （18）要求包含非侵入式节点配置系统，允许用户对任意标准 Python 代码或项目进行图形化配置,无需修改原始代码即可定义输入/输出端口和 UI 展示行为，配置过程实时预览转换的节点并可配置输入或者属性端口使用的 UI； （19）要求支持跨进程 UI 嵌入功能，允许在节点中嵌入和显示外部应用程序窗口(非侵入设计用户代码不发生任何改变)； 12. AI 视觉模型训练与部署一体化软件平台： （1）满足智能视觉应用的模型训练与部署一体化平台，集数据标注、数据整备、模型训练、结果可视化及模型部署于一体，构建从数据处理、模型训练到应用部署的完整闭环流程； ★（2）平台采用模块化架构设计，支持 YOLOv5、		

		YOLOv7、YOLO11 等多版本主流模型的统一管理与调度，能够根据所选模型自动匹配对应训练框架，实现多模型一体化训练与控制；为验证投标设备性能投标提供以上功能截图； （3）系统内置图形化标注工具，支持多格式数据标注与自动保存，具备数据集自动划分与标准化配置能力，可生成规范化训练配置文件；为验证投标设备性能投标提供以上功能截图； （4）训练模块支持参数可视化配置及一键启动训练，支持 GPU 加速、断点续训及多种优化策略，并提供实时日志反馈与训练过程监控；为验证投标设备性能投标提供以上功能截图； （5）结果可视化模块支持精度指标、Loss 曲线及预测效果展示，便于模型性能分析；为验证投标设备性能投标提供以上功能截图； ★（6）部署模块支持 ONNX、TensorRT、OpenVINO 等多种格式导出及多场景推理应用；为验证投标设备性能投标提供以上功能截图； 三、主要实验实训项目案例资源要求： 1. 提供 Python 实验，包含但不限于 Python 图像处理实验、Python 人脸识别实验、Python 目标跟踪实验、Python 神经网络应用实验、Python 数据分析、Python 数据可视化、Python 爬虫实验等≥20 个实验； 2. 提供机器学习与深度学习实验，包含但不限于基于神经网络实现手写字符（数字）识别实验、基于深度神经网络的猫狗分类识别实验、基于卷积神经网络的 CIFAR-10 图像分类实验、电子元器件分类应用实战、口罩佩戴检测应用实战、交通标识识别应用实战等≥20 个实验； 3. 提供自然语言处理、语音信号处理实验，包含但不限于文本分类和情感分析实验、机器翻译实验、语音信号特征提取实验、基于关键词检索的智能问答系统实现实验、智能音箱播放音乐实验、智能音箱控制灯实验、智能音箱获取光照强度信息实验等≥20 个实验；		

		4. 提供数字图像处理与机器视觉实验，包含但不限于视频流人脸检测和人数统计实验、人脸识别门禁系统实验、手势控制智能家居设备实验、硬币检测与计数的设计与实现、图像形状识别的设计与实现、车道线检测的设计与实现、全景图像拼接设计与实现、行人检测设计与实现等≥20 个实验。		
2	智能传感器综合应用创新实训设备	一、总体要求： 1. 采用模块化设计，纯模拟电路实现传感器信号调理，多种应用电路实用有趣，支持模块自动识别测量； 2. 要求平台模块 PCB 丝印展示电路设计框图，所有传感器调理电路均留有足够的测试点，可通过万用表或示波器对电路中各个参数进行测量观察； 3. 要求平台提供多种被测对象实物模型，包含但不限于多功能电子称实物模型、温度源实物模型、直流电机测速与控制系统实物模型、超声波倒车雷达模型、液位测量装置模型、磁角度测量模型等； 4. 要求平台配置包含但不限于≥3 位半数字电压表、智能温控器、数字转速表/频率计等常用测量仪器为传感器标定参考标准；为验证投标设备性能投标提供传感器综合应用创新实训平台实物图，实物图上标注上述数字电压表、智能温控器、数字转速表/频率计等常用测量仪器位置； 5. 要求平台测量结果显示多样化，既可接到传统数字表头直接测量显示，也可通过单片机智能显示终端 AD 采样显示；为验证投标设备性能投标提供传统数字表头直接测量显示和单片机智能显示终端 AD 采样显示的实验结果截图； 6. 要求平台各种传感器电路模块尺寸规格统一； 7. 要求平台核心处理器单元、传感器模块、扩展板模块与主板仅电源信号连通，其他信号通过排线连接。所有功能模块相对独立，既可以独立供电完成相关实验，也可以安装至实验箱上完成相关实验； 8. 要求平台每个模块输入、输出控制引脚均通过排线插座引出，每个引脚定义均有文字符号说明。传感器模块中间信号留有检测端口、系统模块组合多样，方	套	25

		便学生搭建不同的传感器检测系统、智能控制系统、无线传感网络系统等； 9. 提供与传感器应用技术课程配套的教材和数字化教学资源（含 AR/3D/视频等形态），并提供相应资源目录及样章证明材料； 二、主要技术参数要求： 1. 显示单元参数要求： （1）要求提供独立的≥3 位半数字电压表，支持小数点自动设置； （2）智能温控器： 要求内置大功率继电器,继电器四个端子通过Φ3金属圆孔引出，方便与仪表控制端连接，可通过外接加热器构成闭环温度控制系统，带有上下限报警输出功能，回差可调； 1）要求支持热电偶、铂电阻等多种温度传感器输入测量，支持通用模拟电流/电压输入测量； 2）热电偶输入：PV 的±0.3%，铂电阻输入：PV 的±0.2%，模拟量输入：FS 的±0.2%，采样周期：≤50ms； 3）通信方式：RS-485； （3）转速表与频率计显示（尺寸：≥90mm*40mm）要求： 1）输入信号：开关量、电平脉冲（低电平-30V~+0.6V；高电平+4V~+30V）； 2）可外接传感器：包含但不限于光电对管、接近开关、霍尔传感器、编码器； 3）继电器触点寿命：≥95000 次； 4）采样周期：≤1s（最高测量频率≥50KHz）； 5）采用≥6 位数码管显示，显示范围：0~999999； 6）仪表模块可向传感器外供 5V 和 24V 直流电源； 7）仪表模块可设定倍率 A、倍率 B、小数点 dot，满足测量精度； 8）所测转速/频率达到报警设定值，继电器吸合或释放，仪表继续测量； （4）智能显示终端（分辨率≥320*480）支持触摸，后台采用高性能处理器，支持传感器模块自动识别，		

		动态显示实验数据； 2. 核心处理器单元功能参数要求： （1）处理器具有包含但不限于≥1.25DMIPS/MHz、≥1个USB、≥1个CAN、≥1个USART、≥1个IIC、≥1个SPI、≥2个定时器、≥1个≥10通道≥12-bit ADC；内核采用≥32-bit RISC内核； （2）主频：≥72MHz； （3）内存：≥32Kbytes Flash，≥10Kbytes RAM； （4）支持自动识别功能，可根据传感器种类自动进行测量界面切换，可通过显示屏显示传感器测量数据； 3. 平台供电功能参数要求:平台采用220V电源输入，多路直流电源输出，包括但不限于DC+5V/2A、DC-5V/1A、DC+12V/3A、DC-12V/1.5A直流电源供用户实验项目使用，电源输出端口带过流、过载及漏电保护功能; 4. 仪器仪表单元功能参数要求:平台提供有标定和校准功能的高精度仪表，方便学生对自主设计的传感器测量电路进行校准，包括温度校准和频率校准等; 5. 传感器应用模块参数要求: （1）温湿度、热敏电阻应用模块要求: 1）模块由热敏电阻（PTC、NTC）应用单元电路、集成温度传感器电路和湿度传感器电路三部分组成； 2)热敏电阻应用单元由恒流源驱动电路、差分放大器、比较器电路和发光二极管指示电路构成； 3）集成温度传感器测量电路单元，采用电压输出型精密温度传感器，传感器数据可直接接入平台数字电压表测量显示； 4）集成空气湿度传感器测量电路，采用湿敏电阻型传感器，模拟电压经信号调理电路输出后，可通过数字式万用表或数字电压表测量传感器数据，测量范围20%RH~90%RH，测量精度≤5%RH（输出电压0.9V~2.7V）； 5）采用PCB丝印展示热敏电阻应用单元电路设计框图; （2）热电偶、热电阻应用模块要求：		

		1)模块由热电阻温度测量电路和热电偶温度测量电路两部分组成； 2）热电阻温度测量电路由恒流源驱动电路、热电阻、仪表放大器、电压跟随器和零点调节电路构成； 3）热电阻：测量范围-200° C~+850° C； 4）热电偶：K 型，测量范围：0° C~1300° C； 5）采用 PCB 丝印展示电路设计框图，包含但不限于热电偶电路设计框图和热电阻电路设计框图。 （3）光电传感器应用模块要求： 1）模块由光敏电阻感光灯控制电路、人体脉搏测量电路和光强度测量电路三部分构成； 2）光敏电阻感光灯控制电路由光敏电阻、可调电位器以及两个固定阻值的电阻构成惠斯通电桥电路，环境光照强度强弱决定 LED 灯的亮暗程度，通过电位器可调节电路感光阈值； 3）光敏电阻：光谱峰值≥500nm，亮电阻 5KΩ ~10KΩ ，暗电阻≤0.8MΩ ； 4）光强度传感器：测量范围 1lx~65535lx，最小分辨率≤1lx，IIC 数字接口，输出量为光强度； 5）脉搏传感器电路由人体脉搏传感器、运算放大器、比较器、发光二极管指示电路组成，信号经电阻衰减网络，电压跟随电路输出后送入比较器同向端，由比较器输出的脉搏信号既可直接驱动发光二极管，也可由频率计/转速表测量显示； 6）脉搏传感器：信号类型为模拟信号，LED 峰值波长≥515nm； 7)采用 PCB 丝印展示光敏电阻感光灯控制电路和脉搏传感器电路设计框图； （4）红外人体感应与红外测距传感器应用模块要求： 1）模块由红外人体感应电路、红外测距传感器应用电路和声光报警电路三部分组成； 2)红外人体感应电路由热释电红外传感器、调理电路、比较判别电路和声光报警电路四部分组成； 3）热释电传感器：灵敏元面积≥2.0mm*1.1mm，窗口尺寸≥4*3mm，工作电压 2.2V~15V；		

		4）红外测距传感器电路采用反射式光电传感器； 5）红外测距传感器：采用反射式光电传感器，距离测量范围 10cm～80cm，供电电压 4.5V～5.5V； 6)采用 PCB 丝印展示红外人体感应电路和红外测距传感器电路设计框图； （5）PM2.5 测量传感器应用模块要求： 1）模块由 PM2.5 传感器及其驱动电路组成，PM2.5 传感器内部由红外发光二极管和红外接收管组成光学传感系统； 2）PM2.5 测量传感器：电源电压 5V~7V，最小粒子检出值≤0.8 微米，灵敏度≤0.5V/（0.1mg/m3）； 3）采用 PCB 丝印展示 PM2.5 传感器内部电路框图，让学生能够深入理解传感器电路原理及应用设计思想；为验证投标设备性能投标提供 PM2.5 测量传感器应用模块实物图，实物图上清晰呈现 PCB 丝印展示 PM2.5 传感器内部电路框图； （6）压力传感器应用模块要求： 1）模块由电阻应变式压力传感器和信号调理电路组成； 2）压力传感器：悬臂梁式≥2kg，推荐激励电压 9V～12V； 3）要求采用 PCB 丝印展示电路设计框图，包含但不限于恒流源、电阻桥、一级放大、二级放大、调满度和调零等框图； （7）超声波传感器应用模块要求： 1）该模块由超声波发射单元和超声波接收单元组成，板载超声波探头接口，振荡频率调节电位器、增益调节电位器、发送控制测试端子等资源； 2）发射单元由振荡电路、驱动电路和控制电路等三部分组成； 3）接收单元由接收探头、选频放大电路和波形变换电路等三部分组成； 4）超声波传感器：收发探头直径≥16mm，标称频率≥40KHz，测量范围 3cm~20cm，测量精度≤±0.5cm； 5)要求采用 PCB 丝印展示超声波发送电路和接收电路		

		设计框图，让学生能够深入理解传感器电路原理及应用设计思想。为验证投标设备性能投标提供超声波传感器应用模块实物图，实物图上清晰呈现 PCB 丝印展示超声波发送电路和接收电路设计框图； （8）磁敏传感器应用模块要求： 1）该模块由霍尔传感器、干簧管和磁角度传感器电路组成，板载有 1 个电源开关并带有电源指示灯，≥2 个传感器信号测试端子，供测试使用，提供信号处理流程框图，方便学生了解原理； 2）干簧管：最大开关电流≥0.5A，带有干簧管测试端子及输出端口； 3）霍尔传感器：电源电压 VCC4.5V～24V，带有霍尔传感器测试端子及输出端口； 4）磁角度传感器：测量角度 0°~360°； ★5）要求采用 PCB 丝印展示磁角度传感器内部框图，让学生能够深入理解传感器电路原理及应用设计思想；为验证投标设备性能投标提供磁敏传感器应用模块实物图，实物图上清晰呈现 PCB 丝印展示磁角度传感器内部框图； （9）气敏传感器应用模块要求： 1）该模块由酒精传感器、烟雾传感器和报警电路三部分组成，板载有 1 个电源开关并带有电源指示灯，传感器信号测试端子，供测试使用，提供信号处理流程框图； 2）酒精传感器：灵敏度高达 50ppm~2000ppm 乙醇，提供≥1 路报警电路，阈值可调节； 3）烟雾传感器：烟雾传感器测量范围 100ppm～10000ppm，测量精度 gas≥5，响应时间≤10s，恢复时间≤10s； 4)要求采用 PCB 丝印展示酒精传感器和烟雾传感器应用电路设计框图； （10）无线传感网络传输模块要求： 1）要求模块使用≥32-bit 主控制器，完成传感器数据的采集与处理,利用 WiFi 模块可以将传感器数据上传到移动安卓等网络设备上,利用有线网/无线网可以		

		远程访问传感器数据,利用 ZigBee 模块组建无线传感网络； 2）WiFi 通信单元：内置 TCP/IP 协议，最高传输速率≥220000bps，TCP 连接最大连接数≥10，UDP 连接最大连接数≥10，串口波特率 50bps~230400bps，工作温度-20° C~60° C,工作湿度 10%RH~90%RH（不凝结）。 3）ZigBee 通信单元：主控芯片：采用具有≥128kB 闪存和≥8kB RAM 的 Zigbee 和 IEEE 802.15.4 无线 MCU，搭载 Z-stack 协议栈，支持自动组网；无线频率≥2.4GHz；串口最大波特率≥38400bps，可自行设置；工作电压 2V~3.6V；输出功率：≥4.5dBm； 4）核心控制单元：主控芯片：具有包含但不限于≥1.25DMIPS/MHz、≥1 个 USB、≥1 个 SDIO、≥1 个 CAN、≥2 个 USART、≥2 个 IIC、≥2 个 SPI、≥5 个定时器、≥2 个≥16 通道≥12-bit ADC、≥2 个≥12-bit DAC；内核：≥32-bit RISC 内核；主频：≥72MHz；Flash：≥256Kbytes；RAM：≥48Kbytes。 6. 配备附件参数要求： （1）温度源要求：工作电压：DC12V/5A（配备电源适配器）；配备 K 型热电偶、热电阻两种温度传感器；配备数字温度显示仪表；采用半导体制冷片进行加热与制冷；每 5 台设备至少配置 1 台温度源； （2）砝码要求：提供包含但不限于 50g、20g、10g、5g 等规格砝码； （3）直流电机测速模块要求：配备≥5V 直流电机；配备反射式光电开关，提供≥1 路光电测速信号；配备霍尔传感器，提供≥1 路霍尔传感器测速信号；配备直流电机驱动器，提供直流电机驱动信号；配备功能切换开关，切换 PWM 控制与模拟控制调速旋钮；配备带磁钢三孔光电码盘； （4）倒车雷达系统模型要求：配备超声波发射、接收探头，已固定在可移动滑块上；配备障碍物挡板及带刻度的导轨； （5）液位自动控制系统模型要求：配备≥2 个带刻度的亚克力水槽；配备超声波发射、接收探头，并固定		

		在液位自动控制检测板上；配备 2≥个 DC5V 水泵及水管； 7.多模态数据采集分析软件平台主要性能要求： （1）采用模块化分层架构，主界面是采用多标签/多场景布局：设备中心、语音、采集、数据、工具、手册，支持连接状态展示与界面主题切换；为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； （2）支持多元设备接入路径：PLC 采集、边缘网关采集、电脑直连采集。把采集入口解耦为三条链路：PLC 侧负责传统工控主站通信，网关侧负责现场边缘设备汇聚，直连 485 负责免网关的本机直采，以便于现场调试，接入方式可按设备条件动态选择，提升现场兼容性与部署弹性。为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； ★（3）平台设置协议解析与设备接入验证功能，用于新传感器设备正式接入前的通信参数确认、寄存器探测、数据解析及协议验证。系统可结合传感器厂家提供的协议进行分析，通过通信参数扫描、从站识别、寄存器读取和数据解析等方式辅助完成设备接入调试并直接采集。为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； ★（4）平台集成语音交互功能，为系统操作及信息查询提供辅助交互入口。系统支持语音输入、文本转换及智能问答，可结合平台已有设备状态、帮助信息及业务功能，为用户提供设备信息查询、操作说明、异常信息解释及功能使用辅助。为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； （5）实时数据采集与场景展示：该模块以采集侧的多源数据流为输入，形成现场运行的数字化数据看板，持续刷新并展示点位数据、工况指标、设备状态与告警信息；支持多类型图表进行统一呈现；支持可编辑的场景搭建，支持组件化布局与属性配置，可基于不同业务需求构建多个场景模板并快速切换；组件可绑定具体数据点与条件规则，实现实时联动高亮与聚合告警视图，提升异常识别效率。为验证投标设备性能，		

		投标提供以上功能截图； ★（6）数据分析与追溯：平台建立面向工业现场数据的分析处理流程，先对多源数据进行统一接入、标准化治理与质量控制，持续输出趋势与统计指标并识别缺失、异常及越界等质量问题；通过多模态数据分析融合形成工况状态、健康度与故障风险的综合判断。分析结果可进一步形成异常事件、报警信息及历史分析记录，支持历史数据和历史分析报告导出。支持本地存储数据并进行检索与追溯，提供按时间、点位、事件类型、严重级别等条件的多维检索。兼容接入 SQLite 数据库，适配本地持久化与离线分析场景，支持本地化部署与边缘化落地，形成可交付、可复用、可追溯的工业运行分析能力。为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； （7）工业协议调试工具集成 TCP、Modbus RTU、UDP、MQTT、串口助手及设备管理器查看等功能，可独立完成通信参数配置、网络连接测试、Modbus 寄存器读写、串口数据收发、报文查看及协议通信验证；为验证投标设备性能，投标提供以上功能截图； （8）平台集成帮助文档与协议手册管理功能，为系统使用、设备接入和工业协议调试提供技术资料支持，在无外部网络环境下仍可进行查询和阅读； 三、主要实验实训项目案例资源要求： 要求配套实验指导书、模块原理图、程序源码、开发软件以及参考资料等教学资源，提供包含但不限于以下 20 个实验： （1）热敏电阻温度上下限报警电路调试及应用（2）集成温度传感器电路测试及应用（3）湿度测量电路调试及应用（4）热电阻温度测量电路调试及应用（5）热电偶温度测量电路调试及应用（6）光敏电阻感光灯电路调试及应用（7）人体脉搏测量电路测试及应用（8）光照度传感器电路测试及应用（9）红外人体感应报警电路调试及应用（10）红外测距电路测试及应用（11）PM2.5 测量仪电路测试及应用（12）简易电子秤电路调试及应用（13）简易酒精浓度测试仪		

		电路调试及应用（14）简易烟雾报警器电路调试及应用（15）磁敏传感器信号检测电路调试及应用（16）磁传感器角度测量电路调试及应用（17）倒车雷达电路调试及应用（18）超声波液位检测与控制系统电路调试及应用（19）光电测速电路调试及应用（20）霍尔测速电路调试及应用、		
3	操作台	1.尺寸：不小于 1500mm x 750mm x 750mm； 2.材料：桌面木板采用不小于 2.5cm 厚 E1 级环保板；架子采用方管，管壁厚度≥0.8mm；侧面后背带有网片不小于 0.8 毫米（±0.02），设计有透气孔防止机箱过热，柜门双开，全封，全封冷轧板使桌子更加牢固； 3.工艺：采用电子锯精密开料；封边采用全自动封边优质 PVC 封边带，粘力强，密封性好；下身铁架表面采用磷化除锈除油处理后静电喷涂，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用，表面垫固性粉末涂层，环保无毒害无气味，且耐候性强；桌脚采用耐磨防滑尼龙脚垫。 4.包含两个学生方凳。	套	25
4	教学一体机	1.类型：不小于 86 英寸教学触摸一体机； 2. 显示分辨率：不小于 3840×2160 ； 3.配置 OPS 模块：CPU 为不低于 4 核、主频不低于 2.0GHz 的处理器，或性能不低于该水平的同等处理器，内存不小于 6G，硬盘不小于 128G。	台	1
5	实验室综合布线及环境提升	1、实训室综合布线：完成实训室场地电源、网络综合布线、电源网络布线严格施工标准，无安全隐患且布局合理； 2、网络布线：采用不低于标准六类网线，配置网络机柜满足实训室有线/无线网络需求； 3、电源布线：电源布线需严格执行强弱电分开敷设，采用国标电缆线，主线选用优质铜线，预留 20%以上负荷冗余，满足大功率设备需求，接入终端电源线采用不低于 2.5 平方国标优质铜线，配套插座、插排等；采用线槽根据施工情况选择优质不锈钢或 PVC 材质，施工需落实防水、防短路、防静电措施。所有线材必须用线槽或穿管固定，严禁裸露，确保安全合规；	项	1

		4、实验室环境提升：实验室面积约 120 ㎡，完成实验室铝方顶面吊顶，材质要求韧性好持久保持不易变形、变色，防火、防潮、不生锈。顶灯照明设计安装，配置光源采用 led 灯，功率不低于 50W 数量不少于 10 个。		

注：1）本项目核心产品为：　人工智能技术综合应用实验设备　；

2）相同品牌产品投标的处理原则：多家投标人（供应商）提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的不同投标人（供应商）参加本次投标的，按一家投标人（供应商）计算，评审后得分最高的同品牌投标人（供应商）获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会按照按“投标报价低者优先”进行排序，得分且投标报价都相同的，按技术优劣顺序排序；其他同品牌供应商不作为中标候选人。

3）上表所列技术参数为实质性要求，不接受负偏离（未带 “★” 的技术参数要求提供证明材料的，供应商须提供相应证明材料），否则其投标无效；带 “★” 的技术参数要求提供证明材料的，供应商提供证明材料的，该项予以加分（详见第四章评标办法详细评审表）；未提供证明材料的，不认定为负偏离，该项参数不得分。

（三）项目要求

一、项目整体实施方案

1.总体实施原则：遵循统一规划、错峰施工、同步调试、整体联调、验收交付、长效运维原则，覆盖 AI 综合实验设备、智能传感器实训设备、操作台、教学一体机、综合布线及实验室环境提升施工；合理统筹资源、工期、质量与安全，规避对正常教学的干扰，确保整体交付达标。

2.团队配置要求：供应商须组建专属专项实施团队（提供不少于 3 人的相关技术证书或毕业证），定岗定责、分工明确，保障项目规范高效推进。

3.全流程管理制度：（1）进度管理：按设备到货、柜体就位、设备安装、布线、环境提升分项制定计划，日进度管控，按期完工；　（2）质量管理：落实进场核验、过程巡检、调试复检、完工终检四级管控，问题闭环整改，所有问题整改闭环时限不超过 2 个工作日；（3）安全管理：落实安全交底，规范用电、开槽、高处作业，杜绝安全事故；（4）现场管理：错峰施工、降噪控尘，物料分区摆放，垃圾日产日清；　（5）资料管理：同步收集设备资料、竣工图纸、调试记录，资料完整可追溯，竣工资料在验

收前 3 个工作日完整移交采购人，资料完整可追溯。

4.对接响应机制：设置专属对接人员，每日报备设备安装、布线、环境改造工作进度、同步工作计划，建立问题快速响应（响应时间在 1 小时内）、闭环处置机制，保障项目实施顺畅。

二、供货保障方案

1.供货进度：制定供货计划，按需备货、按时到货，建立供货应急预案，储备备用设备、传感器模块、线缆辅材，杜绝供货滞后、停工缺货问题。

2.运输防护：人工智能实训设备、精密传感器套件、教学一体机采用专车专属配送，做好防潮、防震、防尘、防撞全防护，操作台做好边角防护，规范装卸搬运，杜绝设备、柜体运输磕碰损坏。

3.应急供货：建立应急调货机制，设立备用库存，针对物流延误、传感器模块瑕疵、一体机故障、线缆缺损等突发情况，4 小时内完成补货替换，保障设备安装、布线及环境施工工期不受影响。

4.到货核验：货物送达现场后，供需双方共同开展到货清点、外观检查、规格核对，核对设备序列号、合格证、配套资料，形成到货核验记录，核验不合格的启动应急换货流程。

三、现场安装调试部署方案

1.进场勘测：实施安装前逐点精细化勘测实训室现场，复核点位布局、供电回路、网络点位、操作台摆放位置、教学一体机安装位置，规划传感器实训设备信号线路、强弱电综合布线路由，标记点位，结合环境提升需求排查墙体、地面、吊顶实施隐患，提前优化方案，杜绝返工，进场勘测工作在供货前 3 个工作日完成并提交勘测记录。

2.标准化安装：严格按照国家及行业标准开展施工；完成实验室综合布线、管线敷设、标识标注；有序完成操作台就位固定、教学一体机安装固定、人工智能技术综合应用实验设备、智能传感器综合应用创新实训设备上架接线；布线横平竖直、强弱分离，设备安装牢固、走线规整、安全合规。

3.校园作业规范：错峰避开教学、考试、课间活动时段开展布线开槽、环境改造、设备安装作业，严控作业噪音，及时清理垃圾、废料，不占用校园通道、不影响教学秩序。

4.安全文明作业：全员落实安全交底，规范临时用电、墙体开凿、高处安装等危险作业，配齐防护用具、设置警示标识；每日完工断电清场、排查用电及环境安全隐患。

5.系统调试：单机测试 AI 设备、传感器信号采集、一体机显示触控；检查布线通断、供电网络稳定性；全系统联调并发、数据交互，整改复测，留存调试台账，联调测试连续稳定运行不少于 48 小时。

四、质量保障方案

1. 全程质量管控：对实训设备进场、操作台安装、一体机布设、综合布线施工、环境提升施工、系统调试、竣工验收全环节层层核验，质量全程可查可追溯。

2. 标准合规执行：严格遵循国家教育信息化、综合布线、装修施工、人工智能及传感器实训设备相关国家及行业标准。

3. 自查闭环整改：布线、环境装修、设备安装、系统调试各阶段完成后全面自查，建立问题台账，明确责任人及整改时限，一般问题 1 个工作日内整改完成，重大问题 2 个工作日内出具整改方案并落实整改，复检合格后方可进入下一工序。

4. 试运行保障：项目试运行期间安排专人驻场值守，每日巡检 AI 实训平台、传感器实训装置、教学一体机、网络布线、实训室环境状况，及时处置故障，保障教学试用稳定。

五、培训方案

1.教师实操培训：面向授课教师开展手把手实操培训，覆盖人工智能技术综合应用实验设备、智能传感器综合应用创新实训设备、教学一体机日常教学操作、基础实验开展； 教师培训总课时不少于 12 学时。

2.管理员专项培训：针对校园运维管理人员开展专项培训，包含实训室网络布线巡检、供电检查、AI 实训平台后台管控、传感器设备状态监测、教学一体机运维、常见故障排查；管理员专项培训不少于 6 学时。

3.培训资料交付：无偿提供纸质、电子操作手册、布线竣工图纸、实训指导书及教学视频；

4.回访补训：交付后定期回访，针对操作薄弱人员、新入职教职工免费提供基础操作补训。质保期内每年不少于 2 次回访，针对操作薄弱人员、新入职教职工免费提供基础操作补训。

六、售后运维保障方案

1.售后响应：提供 7×24 小时咨询报修服务；1 小时内远程响应排查，远程可解决的故障，当日修复；远程无法排除故障的，6 小时内工程师抵达现场，尽快修复，复杂故障出具修复计划并在 24 小时内反馈采购人。

2.定期巡检：质保期内每季度上门巡检 1 次，对 AI 实训设备、传感器模块、教学一体机、操作台、综合布线、供电线路、实训室环境同步开展设备清洁、系统优化、线路紧固、隐患排查，主动消除运行故障隐患。

3.应急处置：建立教学应急保障机制，AI 实训设备、传感器套件、一体机突发故障快速处置；无法即时修复的 4 小时内免费提供备用实训设备、传感器模块，保障实验课程正常开展。

4.质保后服务：质保期满后，免费提供技术咨询、操作指导；实训设备、一体机维修仅收取配件成本，布线、环境维修按需报价；持续提供实训平台系统升级、运维优化服务。

5.备品备件保障：建立备品备件库存机制，储备 AI 实训核心模块、传感器组件、一体机配件、网线、端子等核心配件，实现故障设备、线路快速修复。

注：本项内容“（三）项目要求”作为评分办法中“服务方案”评分的依据，不作为实质性要求；招标文件对以上内容另有规定的，从其规定。

第四章　评标办法

（综合评分法）

（一）评标委员会评标委员会组成

评标由依法组建的评标委员会负责，评标委员会成员人数，具体详见投标人须知前附表；评标专家由招标人在开标前按照投标人须知前附表约定办法抽取。评标委员会推举主任委员（组长） 1 人，主持评标工作。评标委员会对评标结果负责。

（二）评标依据

评标依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律法规以及招标文件的有关规定。

（三）评标原则

评标工作遵循公平、公正和择优的原则。

（四）评标纪律

1、评标活动在严格保密的情况下进行；

2、评标依据是有关法律、法规及招标文件；

3、评标委员会成员与投标人有下列关系之一的，应当回避:

（1）参加采购活动 3 年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加采购活动 3 年内担任投标人的董事、监事；

（3）参加采购活动 3 年内是投标人的控股股东或实际控制人；

（4）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；

（5）与投标人有其它可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

4、评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单；

（5）向招标人、招标代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

5、评标委员会及其成员不得有下列行为：

（1）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（2）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的情形除外；

（3）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询招标人的倾向性意见；

（4）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（5）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（6）记录、复制或者带走任何评标资料；

（7）其他不遵守评标纪律的行为。

6、评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任；

7、评标期间，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果；

8、评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触。评标期间评标委员会成员及参加评标工作的有关人员不得私自活动，并将各种通讯工具交由监督人员保管；

9、评标委员会成员及与评标活动有关的工作人员不得向其他人员透露对投标文件的

评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况；

10、评标委员会成员名单在中标结果确定前应当保密；

11、对违反纪律者，将按照《中华人民共和国政府采购法》中的有关规定予以政纪和经济处分；情节严重的，由组建评标专家库的政府部门或者招标代理机构取消担任评标专家的资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（五）评标程序

1、资格审查

开标结束后，招标人（代理机构）依据招标文件的有关规定对投标人的资格进行审查。

若投标人资格审查不通过，则不进入下一步初步评审程序。

2、初步评审（符合性评审）

（1）形式评审：评标委员会根据下列表格中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行形式评审，并记录评审结果。

评审因素	评审标准
投标人名称	与营业执照或其他相关证明资料是否一致
投标文件签字盖章	是否符合招标文件要求
投标文件格式	是否符合招标文件“投标文件格式”及响应格式要求

（2）响应性评审:评标委员会根据下列表格中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行响应性评审，并记录评审结果。

评审因素	评审标准
投标内容	是否符合招标文件要求
质量	是否符合招标文件要求
工期及质保期	是否符合招标文件要求
投标有效期	是否符合招标文件要求
有效投标报价确定	是否符合招标文件要求
招标文件的其他响应	未违反法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

说明：

异常低价响应审查（政府采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价响应审查程序）

序号	评审指标	评审标准
1	异常低价响应审查	（1）投标报价＜全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； （2）投标报价＜通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； （3）投标报价＜采购项目最高限价（如采购项目未设定最高限价的，以采购项目预算金额作为最高限价）×45%； （4）评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 提醒： ①上述第（1）项数值计算：涉及总价、单价的精确到“分”并四舍五入，涉及费率的精确到小数点后两位，第三位四舍五入（例：如平均值为 123.456 元，即为 123.46 元；如平均值为 80.126%，即为 80.13%）。

注：

评标委员会启动异常低价响应审查后，属于评审标准中第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审环节合理的时间内（不少于 30 分钟）对响应价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第（3）项情形，供应商已随响应文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审环节可不再重复提交。

供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

（3）评标委员会对投标文件进行初步评审，投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标不予通过：

1）投标人未按照招标文件要求提交投标承诺函或不符合招标文件规定的其它实质性要求；

2）投标文件含有招标人不能接受的附加条件的；

3）投标人未按要求对投标文件进行澄清、说明或补正的；

4）在本次采购过程中有以下情形之一的：

①不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息均相同的；

②不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

③不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

④不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

⑤不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

⑥不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

⑦不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

⑧其他涉嫌串通或弄虚作假或有其他违法行为的情形。

5）在形式评审、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标文件不符合评标办法中规定的任何一项评审标准的；

6）存在法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

（4）实质性响应指投标文件所提供的有关资格证明文件、提交的投标承诺函、投标报价、投标有效期、投标文件签署和盖章等与招标文件要求的条款、条件相符，没有重大

偏差。

（5）投标文件的响应相对于招标文件要求的偏差，该偏差优于招标文件要求的为正偏离；劣于的，为负偏离。投标文件中的工期或其它内容优于招标文件要求的，不构成无效投标条件。

注:评审专家不得因装订、纸张、文件排序等非实质性的格式、形式问题限制和影响供应商投标(响应)。

3、详细评审

详细评审是对初步评审合格投标人的投标文件的评审因素进行量化评分，其主要内容和分值如下：

序号	分类	评审标准	分值
1	价格 （30 分）	通过初步评审合格投标人且投标报价最低的投标报价为评标基准价； 投标报价得分=（基准价/投标报价）×30%×100 注：因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标价格。 （1）落实促进中小企业发展政策 对小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位制造的货物的价格予以 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参与评审价格=投标报价×（1-20%）。供应商应当提供有效的《中小企业声明函》，否则不予价格扣除计算。供应商所投产品既有中小企业，又有大型企业制造的，不享受该政策。 （2）本国产品相关政策： **政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的**，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者标包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者标包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%	30 分

		的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。参与评审价格=投标报价×（1-20%）。供应商对其所投产品应当出具有效的《关于符合本国产品标准的声明函》，否则，不予价格扣除。 （3）如供应商同时享受本国产品和小微企业折扣，价格扣除规则为参与评审价格=报价-（报价*20%）-（报价*20%）。扣除后的价格只参与评审，不作为签订合同的依据，中标价和合同签约价仍以其投标报价为准。		
2	综合标 （4 分）	业绩	投标人或产品制造商提供 2023 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）类似业绩的，每提供一份业绩得 2 分,本项最多得 4 分。 注:投标文件中附合同原件扫描件。	4 分
3	技术响应 （30 分）	技术参数	①带“★”号的技术参数（共 11 项)；按招标文件 第三章 采购需求要求提供证明的，每提供一项得 2 分，不提供的得 0 分；最多得 22 分。 ②第三章 采购需求中的技术参数,每有一项提供证明材料且出现正偏离的得 1 分，最多得 8 分。 注： （1）正偏离：是指所投货物技术性能优于采购文件所规定的技术性能； ①如参数为固定值，优于该固定值的为正偏离； ②如参数为范围值，优于该参数基础值的为正偏离，例：参数要求≥12,则 12 为基础值，大于 12 的为正偏离； ③如参数为功能、性能、机制等文字描述性要求（既非固定值也非范围值），所投产品在满足采购要求基础上，具备额外扩展功能、更强性能、更高安全性、更完善机制或更优实现方式的，均视为正偏离。 （2）本评分项第②项证明材料指货物说明书、印刷版的产品彩页、具有 CMA 资质（检验检测机构资质认定）的第三方检测机构出具的检验检测报告等（提供一项即可，须清晰体现对应技术指标，内容真实有效）；采购文件中有特殊规定须提供其他证明材料的从其规定，未按要求提供证明资料的，	30 分

			不得分。	
4	服务方案（36 分）	项目整体实施方案	评标委员会根据供应商提供的项目整体实施方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		供货保障方案	评标委员会根据供应商提供的供货保障方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		现场安装调试部署方案	评标委员会根据供应商提供的现场安装调试部署方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		质量保障方案	评标委员会根据供应商提供的质量保障方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		培训方案	评标委员会根据供应商提供的培训方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		售后运维保障方案	评标委员会根据供应商提供的售后运维保障方案进行评分： ①方案完整，优于项目采购需求的得 6 分； ②方案满足项目采购需求的，得 4 分； ③内容不满足项目需求或未提供的得 0 分。	6 分
		说明：①优于采购需求判定依据：响应时间短于采购需求响应时间、问题闭环时限短于采购要求、提前提交竣工资料、巡检频次高于采购需求等可核验量化指标。 ②以上服务方案评审对应的基准要求，详见第三章采购需求（三）项目要求。		

注： ①评审时如无上表中评分项目的某项内容，则该项为零分。

②以上涉及评分项的证件、证书、证明文件扫描件附进投标文件,否则不得分。

（1）评标委员会成员独立对投标人投标文件进行评审；

投标人的最终得分为各评委赋分的平均值：对每位投标人的得分的进行汇总时，取各评委对该投标人的评分的平均值作为该投标人的最终得分。本条计算分值均保留两位小数（“四舍五入”至小数点后两位）。

（2）**投标人综合得分为以上评分项之和 。**

（3）投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

1）投标文件中开标一览表(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。

（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，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。

（六）推荐中标候选人

评标委员会按照**投标人综合得分**由高到低顺序，推荐第一至第三中标候选人。

若出现两个或多个得分相同，则按“投标报价低者优先”进行排序；得分且投标报价都相同的，按技术响应优劣顺序排序；得分、投标报价、技术响应得分都相同的，取得品目清单范围内有效节能或环境标志认证证书（提供其一即可）的产品种类多者优先，即 4 项产品均取得有效认证的优先，取得 3 项的次之，依次类推（产品须自身具备

对应有效认证证书，部件认证不予认可，未提供有效证书不计入统计）；若以上均确定不了排序的，由招标人自行确定。

（七）投标文件的澄清和补正

评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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。

（八）推荐中标候选人及提交评标报告

评标委员会推荐的中标候选人应当限定在三名，并标明排列顺序。招标人应当接受评标委员会推荐的中标候选人，不得在评标委员会推荐的中标候选人之外确定中标人。

依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同等原因的，招标人可以重新招标或确定排名第二的中标候选人为中标人，依次类推。

评标委员会根据规定向招标人提交评标报告。

采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人（采购代理机构）应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

第五章　合同书格式和基本条款（参考）

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲　　方：_____

乙　　方：_____

签订时间：2026 年　　月　　日

第一节　政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

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

1.项目信息

（1）采购项目名称：_____

（2）采购计划编号：{{财政审批编号}}

（3）项目内容：

合同设备清单（规格及技术参数详见乙方投标文件内容及投标承诺）

单位：元

{{合同设备清单}}

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

（4）合同是否分包：☐是　　☑否

分包主要内容：_____/_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：/

2.合同金额

（1）合同金额小写：{{合同金额}}

大写：{{合同金额大写}}

分包金额（如有）小写：/

大写：/

（2）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☑全额付款： 设备安装前乙方向甲方递交合同金额 3%的保函(期限与质保期一致）,安装、调试验收合格后甲方向乙方支付 100%合同款 。

☐分期付款： / ，其中涉及预付款的： /

3.合同履行

（1）起始日期：{{服务开始日期}}，完成日期：{{服务完成日期}}。

（2）履约地点： 鹤壁市淇滨区朝歌路 5 号鹤壁职业技术学院人工智能学院院区

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☑是 ☐否

收取履约保证金形式： 保函

收取履约保证金金额： 3%的保函

履约担保期限：

4.合同验收

（1）验收组织方式：☑自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体： 鹤壁职业技术学院

验收组织的其他事项： 验收由鹤壁职业技术学院自行组织，不邀请其他供应商参与验收；视项目需要邀请相关技术专家、实训室使用服务对象代表参与验收；本次不委托第三方检测机构、不安排抽查检测。

（2）履约验收时间：供应商提出验收申请之日起 5 日内组织验收

（3）履约验收方式：☑一次性验收

☐分期/分项验收： 本项目采用一次性验收，本条不适用。

（4）履约验收程序：1.验收准备；2.到货核查；3. 现场验收；4.性能测试；5.验收结论； 6.资料归档

（5）履约验收的内容：外观与包装验收、实物与技术参数验收 、功能与性能验收

（6）履约验收标准：验收标准根据采购需求、投标文件及本合同约定的每一项技

术、服务、安全标准作为验收依据和合格判定标准，全部指标满足要求方判定为验收合格 。

（7）履约验收其他事项：验收不合格的，供应商应在采购人指定的期限内采取补救措施并重新验收；经整改仍不合格的，采购人有权解除合同并依法追究供应商违约责任。

5.组成合同的文件

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

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件、图纸

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

6.合同生效

本合同自 盖章签字后 生效。

7.合同份数

本合同一式 陆 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：_____

甲方		乙方	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人 （签章）	
		拥有者性别	{{供应商拥有者性别}}
住所		住所	{{供应商住所}}
联系人		联系人	{{供应商联系人}}
联系电话		联系电话	{{供应商联系电话}}
通信地址		通信地址	{{供应商通信地址}}
邮政编码		邮政编码	{{供应商邮政编码}}
电子邮箱		电子邮箱	{{供应商电子邮箱}}
统一社会信用代码		统一社会信用代码	{{供应商统一社会信用代码}}
		开户名称	{{供应商开户名称}}
		开户银行	{{供应商开户银行}}
		银行账号	{{供应商银行账号}}

第二节　政府采购合同条款

1. 甲方的权利和义务

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

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

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

1.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在__日内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

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

1.6 国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

2. 乙方的权利和义务

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

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

2.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

2.4 国家法律法规规定应由乙方承担的其他义务和责任。

3. 合同履行

3.1 甲乙双方履行合同义务的顺序：_____；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

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

4. 货物包装、运输、保险和交付要求

4.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵采购人指定现场。

4.2 乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

4.3 货物保险要求按采购文件及国家相关规定执行。

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

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

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

5. 质量标准和保证

5.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、

质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

5.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。质量保证期：_____。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在____内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

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

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

6. 权利瑕疵担保

6.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

6.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

6.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

7. 知识产权保护

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

8. 保密义务

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

9. 合同价款支付

9.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

10. 履约保证金【如有】

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

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

10.3 甲方在项目通过验收后 1 个月 内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方

可要求甲方支付违约金。

11. 售后服务

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

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在_____期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

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

（5）依照法律、行政法规的规定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务。

11.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

12. 违约责任

12.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

12.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按 合同金额的10% 执行。

如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

12.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担逾期付款利息。

13. 合同变更、中止与终止

13.1 合同的变更

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

13.2 合同的中止

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

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

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

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

13.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

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

13.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

14. 合同分包

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

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

15. 不可抗力

15.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

16. 解决争议的方法

16.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

16.2 选择仲裁的，应通过甲方所在地的仲裁机构；通过诉讼方式解决的，应通过甲所所在地具有管辖权的人民法院。

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

17. 法律适用

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

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

18. 通知

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

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

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

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

19. 约定事项

19.1 约定事项：_____。

19.2 本合同未尽事宜应在项目实施过程中另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等效力。

19.3 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

特别说明：

该合同作为参考，具体以双方协商签订的合同为准

第六章　投标文件格式

_____（项目名称）

投　标　文　件

采购编号：_____

投标人名称：_____（全称并加盖电子公章）

法定代表人：_____(电子签名或电子 印章)

_____年_____月_____日

目　　录

一 投 标 函

附 1　投标报价一览表

二　法定代表人资格证明书

三　法定代表人授权书

四　投标人资格审查材料

五 （一）产品（货物）说明一览表

（二）投标人对技术要求的响应一览表

六　评分办法商务和技术部分索引表

七　其他

八　服务方案

一： 投 标 函

致：_____（招标人）：

我们收到贵方 _____（项目名称）招标文件（采购编号：_____ ），经研究，我单位决定参加该项目投标。并授权_____（姓名），全权代表我单位提交下述投标文件。并同时宣布愿意遵守下列条款。

投标总价:大写人民币_____(小写¥_____元)。

1.本次投标所报内容完全按照招标文件要求编写，所有内容都是真实、准确的。

2.我方将按招标文件的规定履行全部合同责任和义务。

3.我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4.本次投标自开标日起有效期为60日历天。

5.我方同意提供按照贵方可能要求与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

6.我方理解并同意：采购方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，而对受影响的投标人不承担任何责任。

7.如我方中标，在中标通知书发出之前，由我方交纳招标代理费用。

8.与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____

电话：_____ 邮箱：_____

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

日期：_____ 年_____月 ____日

附 1

投标报价一览表

项目名称		采购编号	
投标人名称			
投标报价	（大写）人民币_____ （小写）¥：_____		
投标范围	采购清单及采购文件包含的内容及相关服务		
工期	合同签订后____日历天内		
质量	合格，满足项目需求		
质保期	质保期____年，从验收合格之日起开始计算		
投标有效期	60 日历天（从投标截止之日起算）		
备　　注			

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)：_____

日期：_____年_____月_____日

二：法定代表人资格证明书

投 标 人：_____

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。

特此证明。

投标人（全称并加盖电子公章）：_____

_____年_____月_____日

附：法定代表人身份证复印件（或扫描件）

三：法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人（即投标人代表）。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）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。

委托期限：_____

_____。

代理人无转委托权。

代理人：_____性别：_____年龄：_____

单位：_____部门：_____职务：_____

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)：_____

日期：_____年____月____日

注：1.投标人法定代表人参加该项目招投标活动的无须提供该委托书，可空白。

2.附委托代理人（即投标人代表）身份证复印件（或扫描件）

四：投标人资格审查材料

供应商基本情况表

<table>
<tr><td>供应商名称</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电　话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>传　真</td><td colspan="2"></td><td>网　址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2"></td><td>注册资金</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

本表后应附：

资格要求的相关资料、承诺等；

附 1：

资格条件承诺函

我方（供应商名称）作为政府采购供应商，现郑重承诺如下：

一、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件，具体包括：

1.具有独立承担民事责任的能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加政府采购活动前三年内（成立不足 3 年的为成立至今）,在经营活动中没有重大违法记录。

6.法律、行政法规规定的其他条件。

二、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形：

1..被列入“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国政府采购”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；

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

3.以联合体形式参加本项目投标。

我方对上述承诺的真实性负责，在评审环节结束后，自愿接受采购人（采购代理机构）的检查核验，配合提供相关证明材料，证明符合本项目的资格条件。如有虚假，将依法承担相应法律责任。

特此承诺。

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)：_____

日 期：　　年　　月　　日

附 2：

投标人书面声明函

_____（采购人）：

我公司在参加本次政府采购项目活动中，作出如下承诺：

一、未挂靠、借用资质进行投标等违法违规行为。

二、我单位递交的投标资料真实准确，不存在弄虚作假行为；

三、不与招标人和其它投标人串通投标；

四、投标有效期内不撤回投标文件；

五、如果中标，在规定的期限内签订合同。

六、完全接受和满足本项目采购文件中规定的实质性要求，不存在不符合采购文件要求又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

若发现我方存在上述问题，愿按照相关规定向招标人赔偿损失，并接受政府采购主管部门列入不良记录等相关处罚。

特此声明。

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)： _____

日期：_____年_____月_____日

（投标人认为不足可以另附附件）

此处附 营业执照或其他相关证明资料；

五（一）：产品（货物）说明一览表

序号	产品（货物）名 称	产品规格 型号	品牌	生产商名称	产地	数量/单位	单价	金额	是否属于小微企业产品
1									
2									
……									
						总报价合计：		**小写：_____元** **大写：_____元**	

本公司（单位）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____%.

提醒：

1.供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠。

2.供应商应当根据产品报价明细的内容对符合本国产品标准的产品成本进行测算（比例未达到80%或未进行比例测算的，对该供应商提供的全部产品不予价格评审优惠），如有虚假响应，供应商承担全部责任。

注：1.报价投标人所有报价产品（沿用招标文件对应固有序号）必须在以上表中详细说明；产地须具体标注到生产商所在城市；产品如为无品牌产品，请标明“自产”或“定制”。

2.产品规格型号栏仅限填写“产品规格型号”，技术参数响应在技术部分“投标人对技术要求的响应一览表”中填写；

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)： _____

日期：_____年_____月_____日

五（二）：投标人对技术要求的响应一览表

序号	产品名称	采购技术要求（参数）	投标技术参数	偏离	说明
1					
2					
……					

注：1.投标人对技术要求的响应及“偏离”栏；

如果有偏离，在“偏离”栏填写 “正偏离”；如果无偏离在“偏离”栏填写 “无偏离”；其中：正偏离是指所投货物技术性能优于采购文件所规定的技术性能；负偏离是指所投货物技术性能低于采购文件所规定的技术性能。投标人所投产品如有偏离，须如实填写。

2. 投标人根据招标文件“第三章 采购需求 技术要求”逐条进行响应，**实质性技术参数不接受负偏离；**招标文件实质性技术参数要求提供证明材料的，在说明栏里标注证明资料的页码位置，方便评审小组核实。

3.如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格格式自行划表填写，但必须体现以上内容。

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)： _____

日期：_____年_____月_____日

六： 评分办法商务和技术部分索引表

序号	招标文件 条款	投标文件 响应技术参数	偏差描述	说明

注：1.若出现偏离，投标人需在“偏差描述”中予以说明。

2.参与评分项条款招标文件要求提供证明资料的，在“评分办法商务和技术部分索引表”-“说明”栏里标注证明资料的页码位置，方便评审小组核实。

3.此项只作为评标依据，不作为废标依据。

4.如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格格式自行划表填写。

七：其他

1.投标人认为为响应招标文件有必要附加的其他资料；

2.涉及评分项中需要投标人提交的相关资料。

附 1-1：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司_____（公司名称或联合体名称）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。

投标人名称：_____（全称并加盖电子公章）

日 期：　　年　 月　日

说明：

1、[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。

2、本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：**工业；**中小企业划分见“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）。

3、标的名称填写产品清单里面的货物名称，要与招标文件中的采购清单一一对应；**仅填写采购清单第 1-4 项（人工智能技术综合应用实验设备、智能传感器综合应用创新实训设备、操作台、教学一体机）对应的制造商相关情况**，第 5 项实验室综合布线及环境提升无需填写制造商信息。

4、中标人如为小型和微型企业的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。投标供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

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

6、该声明函投标人可根据实际情况填写，若不提供中小企业声明函的，将不能享受政府采购扶持小微企业的政策。

附 1-2：

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/不符合 条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 _____单位的_____项目___包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。

供应商名称：_____（全称并加盖电子公章）

日　　期：　　年　　月　　日

注：如不是残疾人福利性单位，响应文件中无需附此声明函。

附 1-3：

监狱企业证明文件

（监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

注：如不是监狱企业，投标文件中无需附此证明文件。

附 2：

关于符合本国产品标准的声明函

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

1.（产品名称 1_____）[1]，生产厂为（厂名_____）[2]，厂址为（生产厂址_____）。（产品名称 1_____）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例____）[3]。（产品名称 1）的（关键组件_____）[4]在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序_____）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称 2_____），生产厂为（厂名_____），厂址为（生产厂址_____）。（产品名称 2_____）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例____）。（产品名称 2）的（关键组件_____）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称：_____（全称并加盖电子公章）

日期：　　年　　月　日

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

6.供应商应当结合“五： 1.产品（货物）说明一览表”相关信息进行填写。

7.根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）和财政部工业和信息化部关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见（财库〔2025〕30 号），本项目所称的本国产品是指在中国境内生产的产品，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

8.该声明函供应商根据实际情况填写，未提供声明函的，不享受本国产品相关政策优惠。

附 3：

承 诺 函

_____（采购人）：

1.我单位承诺：我方参与本次招标投标活动，对招标文件、投标文件中的商业秘密、技术秘密等信息严格保密。如我方违反保密义务，对由此造成的后果承担法律责任。

2.我单位保证，采购人在使用该产品（含设备和软件等）或产品的任何一部分时，不会因我方原因，被投标人或任何第三方以侵犯专利权、商标权、著作权、工业设计权或其它知识产权为由起诉。如发生前述侵权纠纷，全部责任、赔偿款项以及给采购人造成的一切损失均由我方承担。

特此承诺。

投标人名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人(电子签名或电子印章)： _____

日期：_____年_____月_____日

（投标人认为不足可以另附附件)

八：服务方案

（供应商结合“第三章 采购需求”及评审办法内容自行编制）