



招 标 文 件

项目名称：人工智能实训室采购项目

项目编号：310117000260722125306-17371034

代理机构内部编号：ZSSW-ZB2026-013

采购预算编号：1726-00008209

采 购 人：上海松江开放大学

招标代理机构：上海纵顺商务信息有限公司

2026年07月27日

2026年07月27日

目录

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 政府采购政策功能
- 第四章 招标需求
- 第五章 评标方法与程序
- 第六章 投标文件有关格式
- 第七章 合同书格式和合同条款

第一章 招标公告

项目概况：

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》、《政府采购非招标采购方式管理规定》等规定，现就下列项目进行**公开招标**，欢迎提供本国货物、服务的生产制造厂商或其合格代理商参加：

【人工智能实训室采购项目】项目的潜在投标人应在上海政府采购网（云采交易平台）获取招标文件，并于 **2026-08-17 09:30:00**（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：**310117000260722125306-17371034** （代理机构内部编号：**ZSSW-ZB2026-013**）

项目名称：人工智能实训室采购项目

预算金额：**1920000.00 元**（国库资金：**1920000.00 元**；自筹资金：0 元）

最高限价：**1920000.00 元**；超过最高限价的投标按无效投标处理；

包件名称：包件 1

包名称：“人工智能实训室采购项目”

预算金额（元）：**1920000.00 元**

质量保证期：本项目自验收合格之日起，人形机器人、四足机器人、轮式机器人等易耗件保修期不少于 12 个月。其它通用设备及系统保修期不少于 36 个月；

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：采购实训室教学设备一批，具体要求见本招标文件。

交付地址：采购人指定地点。

交付时间：本合同生效之日起 60 个自然日内，完成货物的安装、调试及试运行工作；

本项目（**不接受**）进口产品。

本项目（**不允许**）转包与分包。

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：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；

3. 本项目的特定资格要求：

1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

2) 未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3) 本项目是否接受联合体投标：**不允许**

三、招标文件的获取

1、时间：**2026-07-27** 至 **2026-08-04**，每天 **00:00:00~12:00:00**，**12:00:00~23:59:59**（北京时间）

2、地点：上海政府采购网（云采交易平台）

3、方式：网上获取

4、售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、提交投标文件截止时间：**2026-08-17 09:30:00**（北京时间）

2、投 标 地 点： 上 海 政 府 采 购 网 （<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

3、开标时间：**2026-08-17 09:30:00**

4、开 标 地 点： 上 海 政 府 采 购 网 （<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

五、发布公告媒介

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）上发布；

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

采购云平台在使用过程中如遇到问题可拨打服务电话 95763 进行咨询。

八、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：上海松江开放大学

地址：上海市松江区人民北路 925 号

电话：（021）60152586

2、招标代理机构信息

名称：上海纵顺商务信息有限公司

地址：上海市松江区松东路 339 号二楼

电话：（021）67890981

3、项目联系人：曹原

联系电话：（021）67890981

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

投标人须知前附表是对投标人须知的具体说明，表格中的条款号是对应投标人须知中的条款编号。本表内容如与投标人须知有矛盾，应以本表为准。

名称		编列内容
采购项目	项目名称	人工智能实训室采购项目
	项目编号	详见招标公告
	项目内容	详见《招标需求》
	预算金额	详见招标公告
	最高限价	1920000.00 元；
	交付日期	详见招标公告
招标人	采购人	名称：上海松江开放大学 地址：上海市松江区人民北路 925 号 联系人：梁老师 电话：（021）60152586
	采购代理机构	名称：上海纵顺商务信息有限公司 地址：上海市松江区松东路 339 号二楼 联系人：曹老师 电话：（021）67890981
合格供应商条件		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：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购； 3. 本项目的特定资格要求： 1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。 2）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。 3）本项目（不接受）联合体投标。
投标人提疑事项		通过上海市政府采购云平台在线提疑或书面递交至上海市松江区上海市松江区松东路 339 号二楼；
踏勘现场		不集中组织

招标答疑会	不召开
投标有效期	自开标之日起 90 日
投标截止时间	详见投标邀请（招标公告）或延期公告（如果有的话）
投标文件递交方式	由投标人在上海市政府采购云平台（上海政府采购网）提交。
投标文件递交网址	http://www.zfcg.sh.gov.cn
开标时间和开标地点 网址	1、开标时间：同投标截止时间 开 标 网 址 2、开标地点（网址）：上 海 市 政 府 采 购 云 平 台 （ 门 户 网 站 ： 上 海 政 府 采 购 网 ， 网 址 ： http://www.zfcg.sh.gov.cn ）。
招标文件澄清或 修改 （如有）	通过上海政府采购网（云采交易平台）（ http://www.zfcg.sh.gov.cn ）发布澄清或修改公告
投标保证金	本项目不收取投标保证金
履约保证金	本项目不收取
招标代理服务费等费用	（1）代理服务费：参照原国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计 价格[2002]1980 号（ 货物 ）相关收费标准向成交供应商收取采购代理服务费。 （2）成交供应商在接受成交通知书的同时需向代理机构一次性付清代理服务费。 （3）单位名称：上海纵顺商务信息有限公司 开户银行：中国农业银行股份有限公司上海松江城东支行 账号： 03850500040038126
评标委员会的组建	详见第五章《评标方法与程序》
评标方法	详见第五章《评标方法与程序》
资格审查	详见第六章 投标文件有关格式《4、资格性响应表》
符合性审查无效标条款	详见第六章 投标文件有关格式《5、符合性要求响应表》
异常低价审查	本项目执行《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库(2026)2 号)的规定，如政府采购评审中出现文件中规定情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标(响应)审查程序
中标人推荐办法	详见第五章《评标方法与程序》

是否提供演示	☒ 进行演示 ☐ 不进行演示 演示具体要求详见第四章招标需求的对应内容。
是否提供样品	☐ 要求提供样品 ☒ 不要求提供样品 具体要求详见第四章招标需求的对应内容。
是否专门面向中小企业采购	☐ 是，落实预留份额措施，提高中小企业在政府采购中的份额，扶持中小企业政策，本项目（是专门）面向中小企业采购，评审时中小企业产品均不执行价格折扣优惠。扶持 残疾人福利性单位，并将其视同微型企业。 ☒ 否，本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。
所属行业	本项目的所属行业： <u>工业</u> 。
其它	1、付款方式：详见第四章《招标需求》 2、质量保证期：详见第四章《招标需求》 3、转让与分包：详见第四章《招标需求》 4、履约保证金：详见第四章《招标需求》
说明： 根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。供应商应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。供应商在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。 投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在电子采购平台上的签收情况，打印签收回执，以免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。 。	

投标人须知

一、总则

1. 概述

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于《招标公告》和《投标人须知》中所述采购项目的招标采购。

1.3 招标文件的解释权属于《招标公告》和《投标人须知》中所述的招标人。

1.4 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海政府采购网（云采交易平台）（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统进行。

2. 定义

2.1 “采购项目”系指《投标人须知》前附表中所述的采购项目。

2.2 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向招标人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料 and 原材料等。

2.3 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.4 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的招标人和招标代理机构。

2.5 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.6 “中标人”系指中标的投标人。

2.7 “甲方”系指招标人。

2.8 “乙方”系指中标并向招标人提供货物和相关服务的投标人。

2.9 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.10 “电子采购平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站，上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）是由市财政局建设和维护。

3. 合格的投标人

3.1 符合《投标邀请（招标公告）》和《投标人须知》前附表中规定的合格投标人所必须具备的资格条件和特定条件。

3.2 《投标邀请（招标公告）》和《投标人须知》前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项要求外，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，明确联合体各方权利义务、合同份额；联合体协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动；

（2）联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；

(3) 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4. 合格的货物和相关服务

4.1 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

4.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则应当按照《招标需求》的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此不承担任何责任。

7. 询问与质疑

7.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉

及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到或下载招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

投标人应当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，超过次数的质疑将不予受理。

7.3 质疑书应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

7.4 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.5 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提

出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

7.6 投标人提起询问和质疑，应当按照招标文件、政府采购法、政府采购法实施条例等相关的规定办理。应当提交质疑函必要的证明材料。格式和要求应当符合《政府采购质疑和投诉办法》(94 号令)，并按照财政部颁布的“政府采购投标人质疑函范本”填写。

8. 公平竞争和诚实信用

8.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、 欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指 提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为” 是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

8.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将**拒绝**其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条 描述方式双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.3 招标人将在开标后至评标前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国 政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、 中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民 共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。以上信用查询 记录，招标人将打印查询结果页面后与其他采购文件一并保存。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府 采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联 合体存在不良信用记录。

9. 其他

本《投标人须知》的条款如与《招标公告》、《招标需求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的，以《招标公告》、《招标需求》和《评标办法》中规定的内容为准。

二、招标文件

10. 招标文件构成

10.1. 招标文件由以下部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 政府采购政策功能
- (4) 招标需求
- (5) 评标方法
- (6) 投标文件有关格式
- (7) 合同条款及格式
- (8) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

10.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

10.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

11. 招标文件的澄清和修改

11.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《投标邀请（招标公告）》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

11.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人将会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布，并通过采购云平台发送至已下载招标文件的供应商工作区。如果澄清或更正的内容可能影响投标文件编制的，且澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理采购机构以澄清或修改公告形式发布和通知，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

11.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

12. 踏勘现场

12.1 招标人组织踏勘现场的，所有投标人应按《投标人须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。招标人不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场，投标人需要踏勘现场的，应当服从招标人的安排。

12.2 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 招标人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

12.4 招标人在踏勘现场中口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

三、投标文件

13. 投标的语言及计量单位

13.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

13.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定

的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位人民币元）。

14. 投标有效期

14.1 投标文件应从开标之日起，在《投标人须知》前附表规定的投标有效期内有效。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

14.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标人可书面征求投标人同意延长投标有效期。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

14.3 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

15.1 投标文件由商务投标文件（包括相关证明文件）和技术投标文件二部分构成。

15.2 商务投标文件（包括相关证明文件）和技术投标文件具体应包含的内容，以第四章《招标需求》规定为准。

16. 商务投标文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- （1）《投标函》
- （2）《开标一览表》（在采购云平台填写）
- （3）《投标报价明细表》等相关报价表格详见第六章《投标文件有关格式》
- （4）《资格审查要求表》
- （5）《符合性要求表》
- （6）《商务要求响应表》含法人代表授权书或被授权人身份证复印件（加盖公章）
- （7）第四章《招标需求》规定的其他内容

（8）关证明文件（投标人应按照《招标需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同）

17. 投标函

17.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写《投标函》。

17.2 投标文件中未提供《投标函》的，为无效投标。

18. 开标一览表

18.1 投标人应按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》，说明其拟提供货物和相关服务的名称、规格型号、来源地、数量、价格、合同履约期限、质量保证期等。

18.2 《开标一览表》是为了便于招标人开标，《开标一览表》内容在开标时将当众公布。

18.3 投标人未按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》、或者未提供《开标一览表》，导致其开标不成功的，其责任和风险由投标人自行承担。

19. 投标报价

19.1 投标报价是履行合同的最终价格，除《招标需求》中另有说明外，投标报价应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等

一切税金和费用。

19.2 除《招标需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标人对于其投标均将予以拒绝。

19.3 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

19.4 投标人应按照招标文件第六章提供的格式完整地填写各类报价分类明细表。

19.5 投标应以人民币报价。

19.6 评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：

19.6.1 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50% 的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 $\times 50\%$ ；

19.6.2 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50% 的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 $\times 50\%$ ；

19.6.3 投标报价低于采购项目最高限价 45% 的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；

19.6.4 评审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。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标(响应)审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

19.6.5 评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，可不再重复提交。

投标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，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

19.6.6 推荐中标候选人名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

20. 资格性响应表及符合性要求响应表

20.1 投标人应当按照招标文件所提供格式，逐项填写并提交《资格性响应表》以及《符合性要求响应表》，以证明其投标符合招标文件规定的所有合格投标人资格条件及实质性要求。

20.2 投标文件中未提供《资格性响应表》或《符合性要求响应表》的，为无效投标。

21. 技术响应文件

21.1 投标人应按照《招标需求》的要求编制并提交技术投标文件，对招标人的技术需求全面完整地做出响应并编制服务方案，以证明其投标的服务符合招标文件规定。

21.2 技术投标文件可以是文字资料、表格、图纸和数据等各项资料，包括：

21.2.1 技术规格偏离表（参照第六章相关格式）；

21.2.2 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）

21.2.3 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；

21.2.4 投标货物的技术规格书或样本；

21.2.5 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告；

21.2.6 投标货物安装、验收标准；

21.2.7 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的介绍；

21.2.8 施工组织计划；

21.2.9 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；

21.2.10 培训服务方案；

21.2.11 其他招标文件要求的内容；

21.2.12 投标人认为有必要提供的内容。 偏离情况。

22. 投标文件的编制和签署

22.1 投标人应按照招标文件和采购云平台要求的格式填写相关内容。

22.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应显示投标人的法定代表人或法定代 表人正式授权的代表签署字样及投标人的公章。投标人名称及公章应显示全称。如果是由法定代 表人授权代表签署投标文件，则应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》（如投 标人自拟授权书格式，则其授权书内容应当实质性符合招标文件提供的《法定代表人授权委托书》 格式之内容）并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须在修改错漏之处同样显示 出投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签署字样。投标文件因字迹潦草或表达不 清所引起的后果由投标人自负。

其中对《投标函》、《法定代表人授权委托书》、《资格审查要求表》、《符合性要求表》以及《财 务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》，投标人未按照上述要求显示公章的，其投标无效

22.3 建设节约型社会是我国落实科学发展观的一项重大决策，也是政府采购应尽的义务和 职责，需要政府采购各方当事人在采购活动中共同践行。目前，少数投标人制作的投标文件存在 编写繁琐、内容重复的问题，既增加了制作成本，浪费了宝贵的资源，也增加了评审成本，影响 了评审效率。为进一步落实建设节约型社会的要求，提请投标人在制作投标文件时注意下列事项：

（1）评标委员会主要是依据投标文件中技术、质量以及售后服务等指标来进行评定。因此， 投标文件应根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与招标文件内容无关 或不符合招标文件要求的资料不要编入投标文件。

（2）投标文件应规范，应按照规定格式要求规范填写，扫描文件应清晰简洁、上传文件应规范。

23. 支持本国产品政策

（1）若本项目（包）不允许采购进口产品，如供应商提供的产品含进口产品的，将被认定为投标无效。

（2）若本项目（包）适用本国产品标准，在采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，

依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全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产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(3) 若本项目（包）适用本国产品标准，供应商提供本国产品的，应当按照招标文件格式要求出具完整、准确的《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，《声明函》或有关证明文件符合要求的，该产品视为本国产品，否则不享受价格评审优惠。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商提供的产品既有本国产品又有非本国产品且符合本国产品标准的产品成本之和占比达到 80%以上时，应同时出具《关于符合本国产品标准的成本占比的承诺函》（格式自拟），未出具《承诺函》或者承诺事项不符合要求的，视为未达到 80%，不享受价格评审优惠。

(4) 关于本国产品标准及相关政策依据《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）、《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）的规定；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）、《财政部办公厅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）以及《关于转发〈财政部关于政府采购进口产品管理有关问题的通知〉的通知》（沪财库〔2008〕49 号）等规章制度。

四、响应文件的递交

四、投标文件的递交

24. 投标文件的递交及投标保证金

24.1 投标人应按照招标文件规定，参考第六章投标文件有关格式，在采购云平台中按照要求填写和上传所有投标内容。投标的有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

24.2 投标文件中含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如《投标函》、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则投标人须接受可能对其不利的评标结果，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。

24.3 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标人投标内容缺漏、不一致或投标失败的，招标人不承担任何责任。

25. 投标截止时间

25.1 投标人必须在《投标邀请（招标公告）》规定的网上投标截止时间前将投标文件在采购云平台中上传并正式投标。

25.2 在招标人按《投标人须知》规定酌情延长投标截止期的情况下，招标人和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截止时间。

25.3 在投标截止时间后上传的任何投标文件，招标人均将拒绝接收。

26. 投标文件的修改和撤回

在投标截止时间之前，投标人可以对在采购云平台已提交的投标文件进行修改和撤回。有关事项应

根据采购云平台规定的要求办理。

五、开标

27. 开标

27.1 招标人将按《投标邀请》或《延期公告》（如果有的话）中规定的时间在采购云平台上组织公开开标。

27.2 开标程序在采购云平台进行，所有上传投标文件的供应商应登录采购云平台参加开标。开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照采购云平台的规定进行操作。

27.3 投标截止，采购云平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由招标人解除采购云平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

如采购云平台开标程序有变化的，以最新的操作程序为准。

27.4 投标文件解密后，采购云平台根据各投标人填写的《开标一览表》的内容自动汇总生成《开标记录表》。

投标人应及时使用数字证书对《开标记录表》内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认《开标记录表》内容。

六、评标

28. 评标委员会

28.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

28.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

29. 投标文件的资格审查及符合性审查

29.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格审查要求表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

29.2 在详细评标之前，评标委员会要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。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

29.3 符合性审查未通过的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符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。

29.4 开标后招标人拒绝投标人主动提交的任何澄清与补正。29.5 招标人可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

30. 投标文件内容不一致的修正

30.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 《开标记录表》报价与投标文件中报价不一致的，以《开标记录表》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，以开标记录表的总价为准，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，按照上述规定的顺序修正。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。

30.2 《开标记录表》内容与投标文件中相应内容不一致的，以《开标记录表》为准。

30.3 投标文件中如果有其他与评审有关的因素前后不一致的，将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于不一致的内容，评标时按照对出错投标人不利的情形进行评分；如出错投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

31. 投标文件的澄清

31.1 对于投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

31.2 投标人对澄清问题的说明或答复，还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字。

31.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

31.4 投标人的澄清不得超出投标文件的范围或者改变其投标文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

32. 投标文件的评价与比较

32.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

32.2 评标委员会根据《评标方法与程序》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

33. 评标的有关要求

33.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性，评标委员会成员及参与评标的有关工作人员不得私下与投标人接触。

33.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

33.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

33.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人做出有关评标的任何解释。

七、定标

34. 确认中标人

除了《投标人须知》第36条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

35. 中标公告及中标和未中标通知

35.1 采购人确认中标人后，招标人将在两个工作日内通过“上海政府采购网”对中标结果进行公告，公告期限为一个工作日。

35.2 中标公告发布同时，招标人将及时向中标人发出《中标通知书》通知中标，向其他未中标人发出《中标结果通知书》。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

35.3 中标结果公告同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。中标结果公告后，未中标的投标人即可按《投标人须知》投标保证金的规定退还其投标保证金。

36. 投标文件的处理

所有在开标会上被接受的投标文件都将作为档案保存, 不论中标与否, 招标人均不退回投标文件。

37. 招标失败

在投标截止后, 参加投标的投标人不足三家; 在资格审查时, 发现符合资格条件的投标人不足三家的; 或者在评标时, 发现对招标文件做出实质性响应的投标人不足三家, 评标委员会认为缺乏竞争性、确认招标失败的, 招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

八、授予合同

38. 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外, 招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 33 条规定所 确定的中标人。

39. 签订合同

中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

39. 招标服务费

中标人须向招标代理公司按如下标准和规定交纳中标服务费:

中标服务费金额将按照投标须知前附表的规定计算和收取。

40. 需要补充的其他内容: 见投标人须知前附表

41. 验收

由采购人组织验收小组, 根据验收前复核情况, 进行验收。详细竣工验收方案根据采购人制定的验收流程进行。

采购项目验收合格的, 采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金(如有)。验收不合格的, 采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。

42. 电子招标说明

本须知中涉及电子平台的实际操作流程, 以上海政府采购电子平台为准, 投标人如需了解更多电子平台操作流程的具体信息, 可登录“上海政府采购网”下载供应商操作手册, 或拨打上海市财政局电子平台技术支持服务电话: 95763 进行咨询。

第三章 政府采购政策功能

1、中小企业政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中强制采购类别的产品，按照规定实行强制采购；列入财政部、发展改革委、生态环境部发布的《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》中优先采购类别的产品，按规定实行优先采购；参与投标的中小企业、监狱企业以及残疾人福利性单位，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时享受优先待遇。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业供应商产品的价格给予 **10%** 的扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业投标应提供《中小企业声明函》

按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业[2011]300号），本项目的采购的标的属于 工业。

2、监狱企业政策

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）的规定，监狱企业（含戒毒企业）视同小型、微型企业，适用本须知第 26 条款规定的价格扣除法。监狱企业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。

3、节能产品、环境标志产品

财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整（目前品目清单详见《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）。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

本项目拟采购的产品属于品目清单范围的，将在本采购需求中另行明确：应当依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购的相关内容。

4、本国产品标准及相关政策

根据国务院及财政部印发的本国产品标准及相关政策，《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、关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见 财库【2025】30 号，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

本项目采购本国货物，所有供应商均应提供《关于符合本国产品标准的声明函》

第四章 招标需求

一、项目内容

1、项目概述

项目名称	人工智能实训室采购项目
采购内容	采购实训室教学设备一批，具体要求见本招标文件。
主要技术规格	详见项目内容与要求。
项目预算	1920000.00 元（国库资金：1920000.00 元；自筹资金：0 元）
最高限价	1920000.00 元；超过最高限价的投标按无效投标处理）

二、采购需求及技术参数

1、参数要求及清单

序号	产品名称	性能与参数要求	单位	数量
1	人形机器人	1. 高宽厚(站立) $\geq 1320 \times 450 \times 200 \text{mm}$ ，高宽厚(折叠) $\geq 690 \times 450 \times 300 \text{mm}$ 。 2. 带电池重量 $\geq 30 \text{kg}$ 。 3. 总自由度(关节电机) ≥ 29 。 4. 单腿自由度 ≥ 6 个，腰部自由度 ≥ 1 个，单手臂自由度 ≥ 7 个。 5. 膝关节最大扭矩 $\geq 120 \text{N} \cdot \text{m}$ 。 6. 手臂最大负载 $\geq 3 \text{kg}$ 。 7. ▲小腿+大腿长度 $\geq 0.6 \text{m}$ 。 8. 手臂臂展 $\geq 0.45 \text{m}$ 。 9. 超大关节运动空间：腰部 Z 轴关节 $\pm 155^\circ$ X $\pm 45^\circ$ Y $\pm 158^\circ$ ，膝关节： $0^\circ \sim 165^\circ$ ，髋关节：P $\pm 154^\circ$ 、R $-30^\circ \sim +170^\circ$ 、Y $+158^\circ$ ，腕关节：P $\pm 92.5^\circ$ 、Y $\pm 92.5^\circ$ 。 10. 全关节中空内走线：有。 11. 关节编码器：双编码器。	套	1

		12. 散热系统:局部风冷散热。 13. ▲基础算力:8 核高性能 CPU。 14. ▲具备≥ 100Tops 超大算力的拓展坞。 15. 感知传感器:配置深度相机、3D 激光雷达、4 麦克风阵列、5W 扬声器。 16. 机器人需配套 2 个标准版夹爪:夹爪需含 485 转 USB 转接板*1, 含线缆等其他配件。 17. 开放上层交互应用接口、底层关节驱动与多传感器标准化数据接口, 配套完整 SDK 及开发手册, 支持业务功能定制、运动控制与感知数据全流程二次开发。		
2	四足机器人	1. 整机重量(带电池): $\geq 15\text{kg}$; 2. 长宽高(站立时): $\geq 700*310*400\text{mm}$; 3. 爬坡角度$\geq 40^\circ$; 4. 攀爬落差高度$\geq 16\text{cm}$; 5. 运动速度$\geq 3.5\text{m/s}$; 6. ▲负载能力: 载荷能力$\geq 8\text{kg}$; 7. 配备足端力传感器, 数量$\geq 4$ 个; 8. 关节模组外径$\geq 80\text{mm}$; 9. ▲关节扭矩$\geq 45\text{ N.m}$; 10. 具备 Android 及 IOS 端 APP, 具备高清图传、遥控、机器狗状态查看等功能, 具备图形化编程功能; 11. 配备麦克风、扬声器、照明灯, 具备系统状态指示功能, 实时反馈机器人状态, 并可为机器人演示动作搭配音乐和灯光; 12. ▲整机电池续航时间≥ 4 小时。 13. 内置语音识别模块, 具备语音交互功能, 毫秒级语音交互响应; 14. 配备无线矢量定位及控制系统; 15. 配备超广角 3D 激光雷达: $\text{FOV} \geq 360^\circ \times 90^\circ$, 扫描距离$\geq 20\text{m}$, 近处盲区$\leq 0.05\text{m}$, 可实现探物避障;	套	1

		16. 配备深度相机：支持单目彩色图像、双目灰度图像、深度点云、内部IMU 数据输出，可用于视觉 SLAM、地形建图开发；彩色图像 1920X1080@30FPS；灰度图像 1280X720@30FPS；深度点云 1280X720@30FPS，支持 2.5D 地形建图，支持视觉算法开发。 17. 配备≥ 40Tops 算力的边缘计算模块。 18. ▲产品设备具备无线数据终端进网功能。 19. 开放上层业务逻辑接口、底层步态算法、雷达视觉感知标准化接口，提供全套开发工具链，支持步态自定义调试与场景功能拓展全流程二次开发。		
3	轮式机器人	1. 高宽厚（最低高度）：$\geq 1260 \times 500 \times 500 \text{mm}$ 2. 高宽厚（最高高度）：$\geq 1680 \times 500 \times 500 \text{mm}$ 3. 带电池重量：$\geq 50 \text{kg}$ 4. 整机自由度（不含末端）：≥ 19（单臂 $7 \times 2 + \text{腰 } 2 + \text{立柱 } 1 + \text{夹爪 } 1 \times 2 = 19$） 5. 单手臂自由度（不含末端）：$\geq 7$ 6. 手臂最大负载：$\geq 3 \text{kg}$ 7. 手臂臂展（不含末端）：$\geq 0.45 \text{m}$ 8. 腰部自由度：≥ 2 9. 腰关节运动空间：$Z \pm 155^\circ$、$Y -2.5^\circ \sim +135^\circ$ 10. 升降行程$\geq 500 \text{mm}$；升降精度：$\geq 1 \text{mm}$；升降速度：最大 60mm/s 11. 最大作业高度≥ 2 米 12. 配备多个感知传感器 13. 散热系统：局部风冷散热 14. 供电方式：采用电池供电或直连电源线缆供电 15. 电池续航时间：≥ 2 小时 16. 基础算力：8 核高性能 CPU 17. 高算力模组：$\geq 100 \text{Tops}$ 算力 18. 4 麦克风阵列：支持	套	1

		19. 5w 扬声器:支持 20. wifi6、蓝牙 5.2:支持 21. 智能电池（快拆）: $\geq 9000\text{mAh}$ 22. 充电器:54V 5A 23. 手持式遥控器:有 24. ▲通信要求：产品设备支持无线电发射入网，需经过国家相关部门审批许可。 25. 夹爪进阶版*2 （a. 尺寸：143x78x67mm b. 重量：550g c. 行程：90mm d. 位置分辨率(指尖)：0.1mm e. 夹力：5~120N 可调 f. 抓握载荷(适形)：20kg g. 抓握载荷(摩擦)：5kg h. 全行程最短闭合时间：0.24s i. 爪长：80mm j. 通信协议：高速 485”) 26. 设备包含多元感知传感器（a. 头部高清双目相机*1:”FOV: H:115° V:80° D:125° ;分辨率：3840*1200” b. 手腕高清相机*2:”FOV: H:130° V:60° D:160° ; 分辨率：1920*1080”) 27. 开放上层调度应用接口、底层底盘运动控制、多模态传感数据标准化接口，配套完整开发示例，支持业务场景拓展、底盘驱动全流程二次开发。		
4	人工智能专用智能	1. 形态：品牌机 2U 双路机架式服务器，含导轨 2. ▲处理器：配置 2 颗国产自主可控处理器，单颗核心数 ≥ 32 核，主频 $\geq 2.6\text{GHz}$。CPU 须取得安全可靠专项测评并符合测评要求。 3. 内存：配置容量 $\geq 128\text{GB}$，单根采用 32GB DDR4 内存，最大支持 16 个内	台	1

	终端 1(核心产品)	存插槽 4. 硬盘及阵列：前置≥ 12 个 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，后置支持≥ 4 个 2.5 英寸 SAS/SATA/nvme 硬盘扩展, 支持热插拔; 配置≥ 2 块 2.5 寸 960G SATA SSD 固态硬盘 5. 磁盘阵列卡：配置独立 Raid 阵列卡，支持 RAID 0/1/10 6. 扩展性：最大可扩展≥ 8 个标准 PCI -E 插槽，≥ 1 个专用远程管理口 7. 网卡：配置≥ 4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口， 8. 推理卡：配置 2 张推理卡，单卡显存 96GB，INT8 算力不低于 280TOPS 9. 电源：配置≥ 2 个电源，支持热插拔及 1+1 冗余，单电源功率$\geq 2000W$ 10. ▲可靠性要求：满足 MTBF≥ 30 万小时。 11. ▲安全稳定性：设备内存位支持安装加固卡扣结构。 12. 智能体应用：配套“教案生成智能体”，智能体可根据课程名称、课题名称、授课班级、授课人数、教学内容、学情分析、教学模式、教学与学习方法、课程类型、教学资源、使用教材、出版社等因素自动生成课程教案，教案内容需包括教学目标、重难点、教学过程等，教案生成后支持 word 版导出。		
5	人工智能专用智能终端 2	1. CPU 性能不低于以下指标（或同等性能处理器）： 总核心数：≥ 24 核 总线程数：≥ 24 线程 性能核最大睿频频率：$\geq 5.4GHz$ 能效核最大睿频频率：$\geq 4.6GHz$ 最大睿频功耗：$\geq 160W$ 二级高速缓存总容量：$\geq 40MB$ 深度学习提升：支持 支持最大内容容量：$\geq 256GB$ CPU + GPU + NPU 总算力：$\geq 36 TOPS$ 2. 内存：$\geq 32G$	台	42

	3. 硬盘：≥1TB M.2 4. 显卡性能不低于以下指标（或同等性能显卡）： CUDA 核心数：≥6144 Tensor 算力（AI）：≥988 AI TOPS 显存位宽：≥192-bit 显存容量：≥12GB 显存速度：≥28 Gbps 显示接口：3× DisplayPort 2.1b + 1× HDMI 2.1b 接口类型：PCIe 5.0 总图形功耗（TGP）：≥250W 5. 电源：≥650W 6. 显示器：≥27 寸，支持 HDMI 2.0 支持 2K 7. 终端配套“低代码工具”智能体，需具备以下功能： （1）▲低代码工具需提供≥48 种工具，包括但不限于 KNN 分类实验、K-Means 聚类实验、Ridge 回归实验、MiniBatchKMeans 聚类实验、谱聚类实验、DBSCAN 聚类实验、HDBSCAN 聚类实验、OPTICS 聚类实验、凝聚型层次聚类实验、近邻传播聚类实验、MeanShift 聚类实验、Birch 聚类实验、逻辑回归分类实验、随机梯度下降分类实验、岭回归分类实验、线性判别式分析分类实验、二次判别式分析分类实验、支持向量机分类实验、NuSVC 分类实验、线性支持向量机分类实验、RadiusNN 分类实验、高斯朴素贝叶斯分类实验、多项式朴素贝叶斯分类实验、伯努利朴素贝叶斯分类实验、补集朴素贝叶斯分类实验、决策树分类实验、随机森林分类实验、AdaBoost 分类实验、梯度提升分类实验、Bagging 分类实验、ExtraTrees 分类实验、多层感知机分类实验、高斯过程分类实验、线性回归实验、Lasso 回归实验、ElasticNet 回归实验、核岭回归实验、梯度提升回归实验、支持向量机回归实验、NuSVR 回归实验、K 近邻回归实验、高斯过程回归实验、决策树回归实验、随机森林回归实验、多层感知机回归实验、偏最小二乘回	
--	--	--

归实验、手写数字识别实验、CartPole 实验。

(2) 所有工具集需集成在统一平台界面或窗口。

(3) 各低代码工具需满足以下功能：

1) KNN 分类实验：该工具将 K-Nearest Neighbors (KNN) 分类算法可视化，采用真实世界数据集（鸢尾花数据集、企鹅数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、K 值、距离的度量、权重、测试集比例等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。

2) K-Means 聚类实验：该工具将 K-Means 聚类 算法可视化，采用真实世界数据集（商场客户数据集、葡萄酒数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、K 值、距离的度量、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。

3) Ridge 回归实验：该工具将 Ridge 回归（岭回归）算法可视化，采用真实世界数据集（加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、正则化系数 λ 、测试集比例等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。

4) MiniBatchKMeans 聚类实验：该工具将 MiniBatchKMeans 聚类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集）开展实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、K 值、批大小、最大迭代次数、初始化方式、中心重分配比例、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。

	5) 谱聚类实验: 该工具将谱聚类 (Spectral Clustering) 算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、K 值、相似度方式、Gamma (基于距离的连续相似度计算时使用)、邻居数 (基于邻居关系的离散相似度计算时使用)、标签分配方式、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 6) DBSCAN 聚类实验: 该工具将 DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise) 聚类算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、邻域半径、最小样本数、距离的度量、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 7) HDBSCAN 聚类实验: 该工具将 HDBSCAN (Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise) 聚类算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、最小簇大小、最小样本数、距离的度量、簇选择阈值、簇选择方式、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 8) OPTICS 聚类实验: 该工具将 OPTICS (Ordering Points To Identify the Clustering Structure) 聚类算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、最小样本数、最大半径、距离的度量、聚类提取方式、Xi 阈值 (基于层次变化率提取使用)、最小簇大小、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 9) 凝聚型层次聚类实验: 该工具将凝聚型层次聚类 (Agglomerative Clustering) 算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征	
--	---	--

	选择、分组数、连接方式、距离的度量、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 10) 近邻传播聚类实验：该工具将近邻传播聚类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、阻尼系数、偏好值策略、手动偏好值、相似度计算方式、最大迭代次数、收敛迭代数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 11) ▲MeanShift 聚类实验：该工具将 MeanShift（均值漂移）聚类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、带宽、最小网格箱样本数（启用网格初始化时开启）、是否聚类全部样本、最大迭代次数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 12) Birch 聚类实验：该工具将 BIRCH（Balanced Iterative Reducing and Clustering using Hierarchies）聚类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、阈值、分支因子、最终分组数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 13) 逻辑回归分类实验：该工具将 LogisticRegression（逻辑回归）分类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、正则方式（L1 仅限坐标下降法或随机平均梯度法）、求解器、正则强度 C、类别权重、最大迭代次数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。	
--	---	--

	14) 随机梯度下降分类实验: 该工具将 SGDClassifier (随机梯度下降分类算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、损失函数、正则方式、正则强度、学习率策略、初始学习率、类别权重、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 15) ▲岭回归分类实验: 该工具将 RidgeClassifier (岭回归分类算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、岭正则强度 Alpha、求解器、类别权重、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 16) 线性判别式分析分类实验: 该工具将 LinearDiscriminantAnalysis (线性判别式分析, LDA) 分类算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、求解器、收缩策略 (仅部分求解器生效)、手动收缩值、容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 17) 二次判别式分析分类实验: 该工具将 QuadraticDiscriminantAnalysis (二次判别式分析, QDA) 分类算法进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、正则参数、容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 18) 支持向量机分类实验: 该工具将 SVC (支持向量机分类算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、核函数、惩罚参数 C、核系数 Gamma (非线性核时使用)、多项式次数 (仅多项式核生效)、核函数常数项 (仅多项式核或 Sigmoid 核生效)、类别权重、测试集比	
--	---	--

	例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 19) NuSVC 分类实验：该工具将 NuSVC（基于 ν 参数的支持向量机分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、核函数、Nu 参数、核系数 Gamma（非线性核时使用）、多项式次数（仅多项式核生效）、核函数常数项（仅多项式核或 Sigmoid 核生效）、类别权重、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 20) 线性支持向量机分类实验：该工具将 LinearSVC（线性支持向量机分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、正则方式（L1 仅限平方合页损失）、损失函数、惩罚参数 C、类别权重、最大迭代次数、容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 21) RadiusNN 分类实验：该工具将 RadiusNeighborsClassifier（基于半径的近邻分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、邻域半径、投票方式、距离度量、离群点类别策略、手动指定类别编号、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 22) 高斯朴素贝叶斯分类实验：该工具将 GaussianNB（高斯朴素贝叶斯分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、方差平滑、先验概率、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。	
--	---	--

	23) 多项式朴素贝叶斯分类实验：该工具将 MultinomialNB（多项式朴素贝叶斯分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、加性平滑、类别先验、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 24) 伯努利朴素贝叶斯分类实验：该工具将 BernoulliNB（伯努利朴素贝叶斯分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、加性平滑、二值化阈值、类别先验、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 25) 补集朴素贝叶斯分类实验：该工具将 ComplementNB（补集朴素贝叶斯分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、加性平滑、类别先验、是否强制使用平滑系数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 26) 决策树分类实验：该工具将 DecisionTreeClassifier（决策树分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、划分标准、划分策略、最大深度（填 0 表示不限制）、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数（填 0 表示不限制）、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 27) 随机森林分类实验：该工具将 RandomForestClassifier（随机森林分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、树数量、划分标准、最大深度（填 0 表示不限制）、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数（填 0 表示不限制）、最大特征数、是否启用 Bootstrap 抽样、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特	
--	--	--

	征值反馈模型的结果。	
	28) AdaBoost 分类实验：该工具将 AdaBoostClassifier（自适应提升分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、弱学习器数量、学习率、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 29) 梯度提升分类实验：该工具将 GradientBoostingClassifier（梯度提升分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、迭代轮数、学习率、子采样比例、树深度、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 30) Bagging 分类实验：该工具将 BaggingClassifier（自助采样集成分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、基学习器数量 N Estimators、样本采样比例 Max Samples、特征采样比例 Max Features、是否有放回采样样本 Bootstrap、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 31) ▲ExtraTrees 分类实验：该工具将 ExtraTreesClassifier（极端随机树分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、树数量、划分标准、最大深度（填 0 表示不限制）、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数（填 0 表示不限制）、最大特征数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。	

	32) 多层感知机分类实验: 该工具将 MLPClassifier (多层感知机分类算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、隐藏层神经元数、激活函数、正则强度、初始学习率、最大迭代次数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 33) 高斯过程分类实验: 该工具将 GaussianProcessClassifier (高斯过程分类算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、核函数、长度尺度、噪声系数、优化重启次数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 34) 线性回归实验: 该工具将 LinearRegression (线性回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、是否拟合截距、是否约束为正系数、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 35) Lasso 回归实验: 该工具将 Lasso (L1 正则化线性回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、正则化系数 α、是否拟合截距、是否约束为正系数、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 36) ElasticNet 回归实验: 该工具将 ElasticNet (弹性网络回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、正则化系数 α、L1 比例、是否拟合截距、是否约束为正系数、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 37) 核岭回归实验: 该工具将 KernelRidge (核岭回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、正则化系数 α、核函数、核系数 Gamma	
--	--	--

	（非线性核时使用）、多项式次数（仅多项式核生效）、核函数常数项（仅多项式核或 Sigmoid 核生效）、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 38）梯度提升回归实验：该工具将 GradientBoostingRegressor（梯度提升回归算法）进行可视化展示，基于经典数据集（加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、迭代轮数、学习率、子采样比例、树深度、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 39）支持向量机回归实验：该工具将 SVR（支持向量机回归算法）进行可视化展示，基于经典数据集（加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、核函数、惩罚参数 C、Epsilon 容忍区间、核系数 Gamma（非线性核时使用）、多项式次数（仅多项式核生效）、核函数常数项（仅多项式核或 Sigmoid 核生效）、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 40）NuSVR 回归实验：该工具将 NuSVR（基于 ν 参数的支持向量机回归算法）进行可视化展示，基于经典数据集（加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、核函数、Nu 参数、惩罚参数 C、核系数 Gamma（非线性核时使用）、多项式次数（仅多项式核生效）、核函数常数项（仅多项式核或 Sigmoid 核生效）、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 41）K 近邻回归实验：该工具将 KNeighborsRegressor（K 近邻回归算法）进行可视化展示，基于经典数据集（加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、邻居数、投票权重、距离度量、闵可夫斯基距离的 p 值（仅闵可夫斯基距离生效）、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。	
--	---	--

	42) 高斯过程回归实验: 该工具将 GaussianProcessRegressor (高斯过程回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、核函数、长度尺度、噪声系数、优化重启次数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 43) 决策树回归实验: 该工具将 DecisionTreeRegressor (决策树回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、划分标准、最大深度、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数 (0 表示不限制)、测试集比例、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。		
	44) 随机森林回归实验: 该工具将 RandomForestRegressor (随机森林回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、树数量、划分标准、最大深度 (0 表示不限制)、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数 (0 表示不限制)、最大特征数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 45) 多层感知机回归实验: 该工具将 MLPRegressor (多层感知机回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、隐藏层神经元数、激活函数、正则强度、初始学习率、最大迭代次数、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。 46) 偏最小二乘回归实验: 该工具将 PLSRegression (偏最小二乘回归算法) 进行可视化展示, 基于经典数据集 (加利福尼亚房价数据集、糖尿病数据集) 进行实验。工具能够通过调整数据集、成分数、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。		

		47) 手写数字识别实验: 支持基于 Alexnet 的手写数字识别教学工具, 将数字分类任务转化为神经网络决策过程。工具能够通过调整学习率、批大小、Dropout 等关键参数进行模型训练, 模型训练参数内容包括训练步数、训练准确率、平均损失, 并支持可视化展示。 48) CartPole 实验: 可实时训练 DQN 模型、调整学习参数、观察奖励曲线和策略效果, 并直观展示小车与杆子的状态变化。工具能够通过调整学习率、折扣因子、初始探索率、探索衰减、隐藏层宽度等关键参数进行模型训练。CartPole 实验支持 DQN 训练和策略观察, 并支持可视化展示具体参数指标。 8、形态: 品牌机		
6	五边形桌	1. 尺寸: 1700*1617*H750±10mm 2. 材质: 实木多层板+钢架; 3. 桌面: 采用国家标准 E1 级板, 厚度 25/18mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, PVC 直封边制作。	组	8
7	学生椅	1. 尺寸: 560*570*830mm±5mm 2. 椅背: PP+30%玻纤 3. 背网: 高回弹特级网布; 4. 椅座: 优质棉绒弹力面料, 一体注塑成型 PP+30%玻纤座内板 5. 椅脚: 采用 Q235 碳素钢管, $\geq \Phi 25 \times T2.0\text{mm}$。 6. 功能: 固定款, 不带滑轮。	张	42
8	经典地板及配套	实训室基础强弱电实施以及实施配套设备, 包括电器装置 86 面板 1 套、布线耗材 1 套、隔断玻璃墙 1 套、教室规划及内涵建设等	批	1
1. 本文件中所有设备所述底层接口开发, 均指开放标准化调用 API 接口, 不要求供应商提供设备底层内核、驱动源代码。 2. 本表内带“▲”的核心参数, 投标人须在核心参数汇总表中体现;				

2、重要性参数（条款）汇总表

“▲”核心参数要求汇总表				
序号	对应的产品或服务	技术招标项	提供证明材料	对应页码
1	人形机器人	7. ▲小腿+大腿长度 $\geq 0.6\text{m}$ 。	提供第三方检测机构出具的检测报告	
2		13. ▲基础算力:8 核高性能 CPU。		
3		14. ▲具备 $\geq 100\text{Tops}$ 超大算力的拓展坞。		
4	四足机器人	6. ▲负载能力：载荷能力 $\geq 8\text{kg}$ ；	提供第三方检测机构出具的检测报告	
5		9. ▲关节扭矩 $\geq 45\text{ N.m}$ ；		
6		12. ▲整机电池续航时间 ≥ 4 小时。		
7		18. ▲产品设备具备无线数据终端进网功能；		
8	轮式机器人	24. ▲通信要求：产品设备支持无线电发射入网，需经过国家相关部门批准许可。	提供：无线电发射设备型号核准证	
9	人工智能专用智能终端 1（核心产品）	2. ▲处理器：配置 2 颗国产自主可控处理器，单颗核心数 ≥ 32 核，主频 $\geq 2.6\text{GHz}$ 。CPU 须取得安全可靠专项测评并符合测评要求。	提供第三方检测机构出具的检测报告	
10		10. ▲可靠性要求：满足 MTBF ≥ 30 万小时。		
11		11. ▲安全稳定性：设备内存位支持安装加固卡扣结构		
12	人工智能	7. 终端配套“低代码工具”智能体，需具备以下功能：	提供完整	

	专用智能终端 2	(1) ▲低代码工具需提供≥ 48 种工具，包括但不限于 KNN 分类实验、K-Means 聚类实验、Ridge 回归实验、MiniBatchKMeans 聚类实验、谱聚类实验、DBSCAN 聚类实验、HDBSCAN 聚类实验、OPTICS 聚类实验、凝聚型层次聚类实验、近邻传播聚类实验、MeanShift 聚类实验、Birch 聚类实验、逻辑回归分类实验、随机梯度下降分类实验、岭回归分类实验、线性判别式分析分类实验、二次判别式分析分类实验、支持向量机分类实验、NuSVC 分类实验、线性支持向量机分类实验、RadiusNN 分类实验、高斯朴素贝叶斯分类实验、多项式朴素贝叶斯分类实验、伯努利朴素贝叶斯分类实验、补集朴素贝叶斯分类实验、决策树分类实验、随机森林分类实验、AdaBoost 分类实验、梯度提升分类实验、Bagging 分类实验、ExtraTrees 分类实验、多层感知机分类实验、高斯过程分类实验、线性回归实验、Lasso 回归实验、ElasticNet 回归实验、核岭回归实验、梯度提升回归实验、支持向量机回归实验、NuSVR 回归实验、K 近邻回归实验、高斯过程回归实验、决策树回归实验、随机森林回归实验、多层感知机回归实验、偏最小二乘回归实验、手写数字识别实验、CartPole 实验。	覆盖本条全部功能、可调参数界面的产品操作截图	
13		11) ▲MeanShift 聚类实验：该工具将 MeanShift（均值漂移）聚类算法进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、带宽、最小网格箱样本数（启用网格初始化时开启）、是否聚类全部样本、最大迭代次数、测试集比例、随机种		

		子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。		
14		15) ▲岭回归分类实验：该工具将 RidgeClassifier（岭回归分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、岭正则强度 Alpha、求解器、类别权重、最大迭代次数、停止容差、测试集比例、随机种子、是否标准化等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。		
15		31) ▲ExtraTrees 分类实验：该工具将 ExtraTreesClassifier（极端随机树分类算法）进行可视化展示，基于经典数据集（鸢尾花数据集、葡萄酒数据集、乳腺癌数据集）进行实验。工具能够通过调整数据集、特征选择、树数量、划分标准、最大深度（填 0 表示不限制）、最小分裂样本数、最小叶节点样本数、最大叶节点数（填 0 表示不限制）、最大特征数、测试集比例、随机种子等关键参数和自定义特征值反馈模型的结果。		
1. 带▲为核心参数，应按表格要求提交对应佐证材料； 2. 每条技术内容均为核心重要指标，佐证材料需完整覆盖全部指标；				

三、项目供货管理要求

（一）技术规格要求说明

1) 本技术规格所提出的要求是对本次欲采购货物及伴随服务的基本技术要求，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规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方、国际或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。

2) 除有特殊说明之外，本技术规格中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是招标

人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

3) 本技术规格中指定的工艺、材料和设备的标准以及参照的商标、原产地、型号或专利（若有）仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在报价中可以选用其他替代标准、规格或型号，但这些替代要实质上优于或相当于技术规格的要求。

（二）供货管理要求

1、本项目投标单位一经中标应按照招标文件规定的方式提供货物及相关服务。

2、投标人必须具备上海市或有关行业管理部门规定的在上海市场实施本项目供货所需的资质、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由供应商自行负责。

3、供应商在响应前应认真了解招标人使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件。

4、货物在投产前，中标方须与招标人（学校）确定，最终确认后方可安排供货。中标方在货物供货前需将货物的技术资料和使用条件报招标人（学校）确认后方可订货（或组织生产）和确定具体供货、就位时间。本项目调试安排期间管理将纳入招标人（学校）的管理范围，中标方在此过程中须服从招标人（学校）的时间和管理协调。

5、如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标需求另有要求外，中标方所出售的货物包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府招标采购标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

6、包装和送货要求：中标方在组织进场前须对拟进场的相关货物进行充分的软包装保护，避免对招标人楼宇内墙面、楼梯扶手、楼宇电梯等造成损坏，并根据现场实际，分批将货物放置招标人指定场所。若产生损坏，由中标方采取措施复原，否则将赔偿采购人损失。

7、现场管理：

（1）中标方应配备安装现场管理负责人并明确联系方式，该负责人须全程监控项目的安装、调试及验收过程。（货到现场：检查货物的数量、外包装及按照房间布置分配货物种类、数量。安装过程中：按照需求清单配置货物，严格按照安装工艺、技术规范执行，组装完毕后对现场进行清洁保洁工作。）在招标人验收之前，现场负责人对货物进行全方面的自检，确保正常使用后通知招标人验收。

（2）中标方应严格遵守招标人管理规定：所有工作人员严格听从现场负责人或招标人的指挥，确保现场有序进行；货物进场，轻拿轻放，摆放整齐，不得拖拉，并注意对现场环境及产品的保护。

（3）与中标方签订现场施工安全协议，确保施工安全。安装现场严禁烟火；负责处理安装过程中产生的垃圾，确保垃圾及时清理，保持现场整洁卫生。

（三）供货安装要求

1、供应商对其提供的货物及其制造工艺享有完全的知识产权，对由此引起的纠纷承担全部责任。

2、投标人须提供详细的供货安装实施方案，包含物流计划、人员配置、安装计划、应急预案等。

3、投标人须派遣有类似项目经验的项目团队，项目负责人需具备三年以上同类项目管理经验。如安装过程中涉及到特种作业的，安装人员必须持特种作业操作证上岗操作。

4、中标方须做到安全文明施工，如现场货物材料保管、施工垃圾清理，原有设施保护，周边环境整洁，施工区域标识等，并保证设备使用的安全性、布线的合理性、美观性，如发生安全性事故，中标方需承担一切相关责任。

5、中标方必须免费提供所有设备的安装服务，安装后须保证所有设备能够正常使用，并把所有设备安装调试到最佳使用状态。最后用标签标识出每台设备和线路，便于今后维护。

6、中标方应负责全部所投货物的供货、运输、保险、卸货、安装、调试等，并配合验收及保修等，采购人不另外支付任何费用。

（四）质量与验收要求

1、质量标准

投标人提供的产品和服务应符合国家和上海市与本项目有关的各项质量和安全标准、规范和验收要求以及相关政府管理部门和行业有关规定和规程，标准、规范等不一致的，以要求严的为准。

2、验收要求

1）中标人根据国家的有关标准和由供应商拟订并经采购人确认的验收大纲进行设备验收，由中标人组织并邀请采购人参加验收工作，验收工作前供应商必须先进行自检工作，并向招标人提供自检报告。若合同设备的试运行处于非良好状态下，招标人有权拒绝验收，由此引起的损失由供应商负责。

2）中标人应对项目产品所对应的验收标准进行验收。设备的各项测试应独立进行，并逐项进行检验。

3）设备最终验收合格的条件必须至少满足以下全部要求：

（1）设备必须安装完毕，包括各系统所必须的全套资料、图纸及操作说明文件；

（2）按设备类型配套交付对应二次开发资源：含标准化 SDK、完整开发手册、全套开发工具链，同步提供接口示例、调试工程；

（3）供需双方共同现场核验无误后，签署验收合格证书；

（4）供应商须提供本项目所有设备对应的计量检定合格证书、检定原始报告。

4）在设备调试过程中，如因供应商技术人员的错误，造成安装调试进度延误或设备安装质量达不到合同要求，供应商对此承担全部责任。

5）在设备调试过程中，供应商技术人员应负责向采购人技术人员详细解释设备调试方法及调试过程中可能发生问题的处理方法，使采购人技术人员能够完全掌握设备调试的专业技术及操作技能。

6）中标人提供的设备，所有的铭牌、使用指示、警告指示必须采用中文表示。每个设备均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方，铭牌上至少应包括制造厂名称、型号、容量、制造年份及其他性能资料等可完全识别此项设备所必须的资料。

7）招标人有权要求供应商对所提供的货物按照招标文件的性能参数指标，邀请有资质的第三方机构进行测试，若提供产品的参数与采购文件不相符，未通过技术测试或测试结果的，测试费用供应

商支付，对检测结果不合格的产品采购人有权退货，导致整批货物被拒收和索赔，由此引发的所有损失由供应商负责。

8) 产品质保期自最终验收合格之日起算，由中标人按招标文件要求提供保修。

(五) 售后服务

1、本项目人形机器人、四足机器人、轮式机器人等易耗件保修期不少于 12 个月。其它通用设备及系统保修期不少于 36 个月；其中质保期内非人为质量问题免费维修、更换配件；软件版本内全部功能模块免费升级，BUG 补丁、教学软件故障免费修复。

2、提供定期上门巡检，发现问题及时解决。质保期外投标人须提供终身保养服务，继续提供设备使用的技术支持，包括故障排除及零备件的供应，应长期负责有偿优惠维修服务。

3、投标人在上海市应具有较完善的售后服务体系及场所，有售后服务专线，保证在接到故障报修电话后能及时上门解决问题。投标人必须提供全年 5×8 小时上门服务（所有部件上门更换）必须做到 10 分钟内电话响应、4 小时内到达现场、24 小时内修复或提供备用设备。提供正常的技术、备品备件服务。

4、投标人必须在投标文件中对其售后故障解决方案、服务方案，包括售后服务网点详细介绍、响应到场修复时间、专线报修电话、投诉方式、售后服务人员组成情况、无法解决问题的应急措施等进行详细阐述。投标人必须承诺质保期满后的服务标准与质保期内一致，并以优惠价格提供货物正常使用所必需的配件。

5、在产品的服务周期内免费提供软件产品版本范围内功能模块升级，在设备扩容及软件升级时，供应商应派技术人员到场指导，由于课程内容所涉及的软件版本升级导致课程无法使用，提供课程资源使用故障恢复服务。

6、提供产品安装部署交付外，供应商须提供学校现场产品使用培训服务，时间至少 1-2 天，培训内容需涉及产品使用、教学工具及教学融入、设备日常维修保养等，培训时间由学校与企业协商安排，参培人员为专业老师或相关技术人员，并在投标文件中应提供方应提供对本项目的使用人员进行培训，应通过编制培训教材、现场操作讲解等方式，列出详细的培训方案、培训内容及培训进度。

(六) 其它相关说明

1、投标人须在分项报价表中列出所有设备品牌、型号、规格、数量和设备单价、合价及项目总价，包括产品价格、运输、布线（电源线、信号线、网络线）、安装、调试、验收、培训、应用保障、技术服务（包括软件升级、技术资料等的提供）、质量保障、内涵建设、税费等所有费用。分项报价表应严格按本项目技术规格中设备清单进行报价，每类设备的分项总价不得超出本项目“预算清单一览表”中对应设备的分项预算。

2、在投标文件中承诺：投标人供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。

3、在投标文件中承诺：对设备的安装调试工作，投标人应严格遵守国家有关的法律、法规及行业标准。如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试工作有许可规定要求的，中标人及其派驻现场的人员应当具有相应的资质和资格。

4、在投标文件中承诺：投标人须为派驻现场安装的人员办理国家规定的社会保险、外来从业人员综合保险等相关保险，并按规定标准配备劳动防护用品。所有保险及防护费用均已包含在本项目的投标报价中。投标人应加强现场管理，项目执行过程中，一旦因投标人自身违规操作、违法行为或突发意外而发生人身安全事故或给他人造成损失的，由投标人承担相应的法律后果和民事责任。

5、投标人所提供的投标产品中 人工智能专用智能终端 1 为核心产品，提供任一相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的各投标人按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。若评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

6、采购需求中带“▲”的核心参数，投标人须在核心参数汇总表中进行体现。

7、采购需求的各项要求、承诺等内容，投标人未在投标文件中进行说明或承诺的，视为认同招标文件要求并履行。

8、采购需求中要求提供相应产品功能证明材料包括但不限于检测报告、国家主管部门核发的法定资质、核准证书、产品彩页、官方说明书、原厂承诺函、产品操作截图等，投标人应按招标文件中的要求如实在重要性条款汇总表中进行汇总，如有内容不一致、缺项或虚假的，投标人将承担对招标文件响应不全或投标无效等风险。

四、演示内容及要求

1. 演示视频递交要求：供应商须将存储完整教学软件演示视频的 U 盘密封封装，密封袋封口处加盖供应商单位公章，递交受理时段为工作日 9:00 至 16:00，相关材料须于本项目开标截止时间前送至上海市松江区松东路 339 号二楼代理公司现场完成签收。

2. 递交前请电话预约确认，联系人：曹老师，联系方式：13795283599。因投标单位未提前电话联系、未完成有效签收流程，进而造成 U 盘遗失、磕碰损坏的，相关不利后果由投标单位自行承担。密封破损、公章不清晰、逾期递交的，将直接不予接收；视频内容达不到采购需求的，将相应扣除视频演示板块评审得分。

3. 需提交教学软件演示视频内容如下：

项目演示要求		
序号	类别	演示内容
1	人工智能专用智能终端 1: 教案生成智能体	1. 全程实拍对应产品功能，完整演示教案生成智能体全流程； 2. 操作环节必须完整录入全部基础参数：课程名称、课题名称、授课班级、授课人数、教学内容、学情分析、教学模式、教与学方法、课程类型、配套教学资源、使用教材、教材出版社，不得缺项； 3. 系统生成完整标准教案，教案页面必须清晰包含教学目标、教

		学重难点、完整教学过程三大核心板块； 4. 现场实时执行教案二次编辑调整操作，修改内容后重新生成新版教案； 5. 完整演示教案导出操作，视频内打开导出后的 Word 格式教案成品予以展示。
2	人工智能专用智能终端 2: 低代码工具	演示 48 种低代码工具，包括工具名称及数量，48 种工具集需展示在统一平台界面或窗口；打开其中至少 3 种工具进行功能演示，包括参数、可视化展示内容。
1. 演示视频必须使用本项目投标对应真实智能终端设备实拍，视频开篇固定展示设备铭牌、完整产品型号，全程设备型号清晰可辨；使用非投标型号设备的，本项演示不得分。 2. 演示视频总时长应控制在 10 分钟以内。 3. 视频禁卡后期剪辑、拼接、特效合成，全程连续实拍，参数与投标文件不一致的，本项演示不得分。 4. 两大终端演示内容均需在总时长内完整呈现，缺漏任一模块核心演示步骤，对应模块不予计分。		

五、商务要求

类别	要 求
投标有效期	自开标之日起 90 天
质量保证期	本项目人形机器人、四足机器人、轮式机器人等易耗件保修期不少于 12 个月。 其它通用设备及系统保修期不少于 36 个月；
交付日期	本合同生效之日起 60 个自然日内，完成货物的安装、调试及试运行工作；
交付地点	采购人指定地点
付款方式	1、货物交付、安装调试、培训完成且乙方向甲方提交与使用方签署的签收文件原件和发票原件后，支付合同总价 30%； 2、乙方在通过甲方组织的最终验收后，甲方在收到发票原件后，支付合同总价 70%。
合同转让与分包	本项目合同不得转让与分包。

六、文件制做要求（包括但不限于）

投标人应按照第二章《投标人须知》的相关要求及采购云平台要求编制网上投标文件，其中投标

文件应包括以下内容（不限于下列）：

1、商务投标文件由以下部分组成：

- （1）《投标函》；
- （2）《开标一览表》（在采购云平台填写）；
- （3）《投标报价汇总表》；
- （4）《资格审查要求表》；
- （5）《符合性要求表》；
- （6）《商务要求响应表》；
- （7）《法定代表人授权委托书》（含法定代表人身份证、被授权人身份证复印件）；
- （8）投标人营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；
- （9）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- （10）享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函、关于符合本国产品标准的声明函等（中标人享受中小企业扶持政策、残疾人福利性单位支持政策或提供符合本国产品标准声明的，其声明函将随中标结果同时公告）
- （11）投标人基本情况简介。

2、技术响应文件由以下部分组成：

- （1）投标货物技术偏离表；
- （2）投标货物配件、备品备件明细表；
- （3）完成本项目的设备配置情况表
- （4）生产组织、质量控制、物流方案、服务方案、培训方案
- （5）供货安装实施方案，包含物流计划、安装计划及安全保障措施、人员配置等
- （6）安装、调试等伴随服务内容工作计划说明
- （7）售后服务内容及措施说明应急预案、备品备件及响应效率、售后体系及团队等
- （8）综合实力自述
- （9）按照本采购文件要求提供的其他技术性资料以及投标人需要说明的其他事项。

以上各类投标文件格式详见招标文件第六章《投标文件有关格式》（格式自拟除外）

3、上传扫描文件要求

投标人应按照招标文件规定提交彩色扫描文件，并按照规定在电子采购平台电子招网上投标系统上传其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式。含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、身份证、认证证书等）必须采用原件彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

第五章 评标方法与程序

一、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格审查要求表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、投标无效情形

1、投标文件不符合《资格审查要求表》以及《符合性要求表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

3、除上述以及政府采购法律法规、规章、《投标人须知》所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

三、评标方法与程序

1、评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

2、评标委员会

2.1 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由 5 人组成，其中采购人代表不多于成员总数的三分之一，其余为政府采购评审专家，采购代表不参加评标的，则评委会成员均由评审专家组成。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

2.2 评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

3、评标程序

本项目评标工作程序如下：

3.1 符合性审查。依据招标文件的规定，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。

3.2 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3.3 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《投标评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3.4 提供相同品牌产品有效标的认定

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，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，根据采购人在招标文件中载明的核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。若同一合同项下包含多个核心产品的，多家投标人提供的核心产品中有一种核心产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品。

3.5 评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：

1) 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 50\%$ ；

2) 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 50\%$ ；

3) 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

4) 评审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。

评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，可不再重复提交。

投标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，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

3.6 推荐中标候选人名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

4、评分细则

本项目具体评分细则如下：

4.1 投标价格分按照以下方式进行计算：

(1) 价格评分： $\text{报价分} = \text{价格分值} \times (\text{评标基准价} / \text{评审价})$

(2) 评标基准价：是经符合性检查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

(3) 评审价：投标报价无缺漏项的，投标报价即评审价；投标报价有缺漏项的，其投标报价也即评审价，缺漏项的费用视为已包括在其投标报价中。

(4) 非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审；非预留份额专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的投标人，给予其报价 4% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业，其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。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。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

(5) 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 **20%** 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价（投标报价）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。提供符合本国产品标准的产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

4.2 投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》。

评分细则（评分表）

序号	评分内容	分类	评分标准	分值
1	投标报价	报价分	报价得分=报价分值×（评审基准价/评审价）	30
2	类似业绩	客观分	类似项目业绩（0-3分） 提供近 3 年（自投标截止之日起倒算 36 个月内）投标人实施同类货物采购项目业绩，投标人需提供项目的合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容，否则将不予认可（涉及商业机密信息可不体现）。每提供一个有效业绩得 1 分，最高得 3 分，未提供的不得分。	3
3	技术参数响应度		重要技术参数：（0-30分） 1、文件中带“▲”标记为关键性技术参数，投标人须根据招标需求重要（核心）参数技术要求中“▲”证明材料中标记每一项重要（核心）参数，且全部满足对应要求的，单条“▲”参数计 2 分； 2、未按文件内要求提供证明材料的，仅提供仅提供产品彩页、官方说明书、原厂承诺函、品牌官方可核验官网截图的，且材料载明技术指标能完整对应	30

		并满足招标文件对应▲参数要求的，单条“▲”参数计 1 分； 3、同一▲参数同时提供本条第 1 款、第 2 款两类佐证材料的，按最高分 2 分计取，不重复累加计分。 4、若对应▲参数存在负偏离、未提供任何佐证材料、佐证材料签章无效、型号不符、指标模糊无法对应匹配参数的，该条参数不得分。	
		产品响应（0-6 分） 投标人须逐条响应招标文件除“▲”标记外全部技术要求，完整提供技术参数偏离表；无偏离、正偏离不扣分；存在负偏离、漏响应条款的，每项扣 0.5 分，扣完为止；未按要求提供技术偏离表的，本项得 0 分。	6
4	供货及安装方案	供货及配送计划（0-3 分）： 1. 供货计划有序完整，货物配送计划合理、可行性强，并配备完善供物流应急措施，得 3 分； 2. 供货方案完整性较好，货物配送计划基本合理、具备可实施性，得 2 分； 3. 供货方案制作粗糙，货物配送计划简略，合理性、可实施性较差的得 1 分； 4. 未提供本项相关说明的，得 0 分。	3
		现场安装计划及安全保障措施（0-3 分）： 1. 现场安装计划科学合理，配套完善、详实的现场安装安全保障措施，得 3 分； 2. 现场安装计划合理性一般，安全保障措施内容简单、覆盖不全，得 2 分； 3. 现场安装计划设计粗糙，安装方案、安全保障无针对性的，得 1 分； 4. 未提供本项相关说明的，得 0 分。	3
		人员团队配备（0-3 分）： 1. 人员团队配置科学、合理，派遣人员类似项目经验丰富，能够完全契合本项目招标需求的，得 3 分； 2. 人员配置类型偏少，团队资质、经验仅能满足项目基础实施需求，得 2 分； 3. 有人员配置，但未提供项目相关的安装人员配置团队管理经验证明，无法保证安装要求的。得 1 分。	3

			4. 未提供本项相关说明的，得 0 分。	
5	质量保证措施	主观分	质量保证措施（0-3 分） 1. 质量保证措施完善合理、落地可行，出厂检验、到货供货质检方案完整规范，全流程质量管控覆盖全面得 3 分； 2. 质量保证措施基本完整，出厂及供货质检方案内容简略，管控环节覆盖不全得 2 分； 3. 质量保证措施编制粗糙、表述笼统，出厂与供货质检方案无针对性，可操作性差得 1 分； 4. 未提供本项相关说明的，得 0 分	3
6	视频演示	主观分	视频演示（0-6 分）： 供应商根据招标文件要求提供本项目含 2 类 10 分钟以内的演示内容，依据视频演示完整性、符合性、准确性打分，功能缺漏酌情扣分至 0 分进行评审：单类提交完整真实设备录制演示视频且完全满足演示要求得 3 分，满分 6 分；未提交对应视频则该类不得分。	6
7	售后服务及保障措施	主观分	售后服务体系及售后团队配置（0-3 分） 售后服务体系健全，配备固定专职售后团队，制定完善设备日常检查、定期巡检方案，可持续提供技术支持与维修服务，全面保障电路安全、设备稳定运行，得 3 分；具备完整售后服务架构，设有固定售后人员，巡检计划内容较为完整，可满足项目常规维保需求，得 2 分；仅简单提及售后相关内容，售后体系、巡检计划欠缺的，得 1 分； 未提供本项说明的，得 0 分。	3
			售后应急措施及故障解决方案（0-3 分）： 1. 售后应急预案完整详实，分设备制定针对性故障处置方案，方案科学合理、落地可行性高，得 3 分； 2. 具备标准售后应急流程，故障解决方案覆盖主要常见故障，可满足大部分	3

		故障处置需求，得 2 分； 3. 仅列明基础应急处置步骤，故障解决方案内容单薄，可操作性较差，得 1 分； 4. 未提供本项说明的，得 0 分	
		售后备品备件及响应效率（0-3 分）： 1. 备品备件品类齐全、常备足量库存，售后热线极速响应，故障上门抢修时效短，损坏配件可即时更换，大幅缩短设备停机时长，得 3 分； 2. 核心备品备件储备充足，售后电话、上门响应速度达标，可及时完成配件更换维修，得 2 分； 3. 备品备件储备种类有限，售后电话及现场上门响应时效一般，仅可处理简单设备故障，得 1 分； 4. 未提供本项说明的，得 0 分	3
		使用人员培训计划（0-4 分）： 1. 培训计划完善，区分教师、运维两类参训人员，配备专项教材，线下实操 + 线上辅导相结合，完整覆盖设备操作、平台使用、运维知识，培训保障充分，得 4 分； 2. 常规培训方案完备，配套教材、现场讲解，可满足日常授课及基础运维需求，得 3 分； 3. 培训框架完整，细节偏少，仅可完成基础操作培训，得 2 分； 4. 培训内容简略、形式单一，适配性较弱，培训效果有限，得 1 分； 5. 未提供本项说明的，得 0 分	4
评分合计：		100	

第六章 投标文件有关格式

一、商务投标文件有关格式

1、投 标 函 格 式

致：上海纵顺商务信息有限公司

根据贵方_____（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权代表投标人_____（投标人名称、地址），按照采购云平台规定向贵方提交投标文件 1 份。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定，我方的投标总价为_____（大写）元人民币。
2. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 投标有效期为自开标之日起 _____日。
4. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本投标有关的一切证据或资料。
6. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或其他任何投标。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
8. 我方同意开标内容以采购云平台开标时的《开标记录表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《开标记录表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对开标记录内容无异议。
9. 为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和相关服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：
 - （1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
 - （2）我方近期有关该型号货物的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项：

 - （3）以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

地址：

电话、传真：

邮政编码：

开户银行：

银行账号：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

2、开标一览表

项目名称:

项目编号:

包 1 _____

开标一览表格式见采购云平台，并在该平台填写_____

人工智能实训室采购项目包 1

项目名称	质量保证期（月）	交付时间	投标总价(总价、元)

填写说明:

- (1) “金额（元）”指每一包件投标报价，所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到分。
- (2) 交付日期是指合同生效后多少天完成送货上门、就位、安装、调试、培训直至验收合格。
- (3) 质量保证期是指自货物按合同规定验收合格之日起多少个月。
- (4) 投标人应按照《招标需求》和《投标人须知》的要求报价。

投标人（公章）:

法定代表人或授权代表（签名或盖章）:

日期： 年 月 日

3、项目报价明细表

（本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报）

项目名称：_____

项目编号：_____

（一）设备费

单位：元（人民币）

序号	设备名称	规格型号	品牌/产地	数量	单位	单价	合价	备注
合计								

（二）材料费

单位：元（人民币）

序号	材料名称	规格型号	品牌/产地	数量	单位	单价	合价	备注
合计								

（三）伴随服务费（包括运输费、安装费、调试费、人员培训费等其他费用）

费用类别	价格	备注
运输费		
安装费		
调试费		
其他		
合计		

投标总价 = （一） + （二） + （三）

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日期： 年 月 日

4、资格性响应表

项目名称：

项目编号：

项目内容	具备的条件说明（要求）	投标检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子投标文件名称与页次	备注
法定基本条件	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。 2. 未被列入“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。			
联合体投标	本项目不接受联合体投标。			
大中小微企业	本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。			

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

5、符合性要求响应表

项目名称：

项目编号：

项目内容	具备的条件说明（要求）	投标检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子投标文件名称与页次	备注
法定代表人授权	1. 在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书。 2. 按招标文件要求提供法定代表人身份证、被授权人身份证。			
投标文件密封、签署等要求	符合招标文件规定： 1. 投标文件按招标文件规定格式提供《投标函》、《开标一览表》、《资格审查要求表》以及《符合性要求表》。 2. 投标文件按招标文件要求密封（适用于纸质投标项目），电子投标文件须经电子加密（投标文件上传成功后，系统即自动加密）。			
投标报价	1. 不得进行选择性的报价（投标报价应是唯一的，招标文件要求提供备选方案的除外）。 2. 不得进行可变的或者附有条件的投标报价。 3. 投标报价不得超出招标文件标明的采购预算金额/项目最高限价。 4. 经评标委员会审定，投标人的报价明显低于其他投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，且投标人不能在评标现场合理的时间内提供书面说明或者不能提供相关证明材料的；			
商务及其它要求	1. 投标有效期、质量保证期、交付日期、交付地址、付款方式满足招标文件要求。 2. 合同不得转让与分包。 3. 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的； 4. 投标人存在法定串通投标情形的； 5. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； 6. 出现不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。			
进口产品	本项目不接受进口产品			
“★”要求	符合技术规范、技术标准和《招标需求》质量标准，或者符合招标文件中标“★”的技术、性能及其它要求的。			
公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。			

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

6、货物说明一览表格式

项目名称:

招标编号:

序号	货物名称	品牌	产地	型号和规格	主要技术参数	数量	质保期

投标人授权代表签字或盖章:_____

投标人（公章）: _____

日期: 年 月 日

7、商务要求响应表格式

项目名称：

招标编号：

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
投标有效期			
质量保证期			
交付日期			
交货地址			
付款方式			
合同转让与分包			

投标人授权代表签字或盖章：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

8、法定代表人授权委托书格式

致：上海纵顺商务信息有限公司

我_____（姓名）系注册于_____（地址）的_____（投标人名称，以下简称我方）的法定代表人，现代表我方授权委托我方在职职工_____（姓名，职务）以我方的名义参加贵中心_____项目的投标活动，由其代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵中心收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

法定代表人身份证复印件
(有照片一面)

被授权人身份证复印件
(有照片一面)

投标人（公章）：

受托人（签字）：

法定代表人（签字或盖章）：

身份证号码：

电话：

电话：

传真：

传真：

日期：

日期：

9、中小企业声明函

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）的人工智能实训室采购项目采购活动，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. 人工智能实训室采购项目，属于工业行业；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）；

2. 人工智能实训室采购项目，属于工业行业；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）；

3.

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：

说明：（1）本声明函所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

（2）本声明函所称货物由中小企业制造，是指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，否则不享受中小企业扶持政策。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，不享受中小企业扶持政策。

（3）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。

（4）采购标的对应的中小企业划分标准所属行业，以招标文件第二章《投标人须知》规定为准。

（5）投标人未按照上述格式正确填写《中小企业声明函》的，视为未提供《中小企业声明函》，不享受中小企业扶持政策。

注：行业划型标准：（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。

10、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，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参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（盖章）：

日 期：

说明：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》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

11、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）

项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人

授权代表签字或盖章：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

12、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. 人形机器人，生产厂为（厂名），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 $\geq$ （规定比例）。（产品名称1）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）在中国境内完成。

2. 四足机器人，生产厂为（厂名），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 $\geq$ （规定比例）。（产品名称1）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称1）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（盖章）：

日期： 年 月 日

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。

说明：

（1）本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（2）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》规定，在分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求、以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求实施前，本国产品应当符合以下条件：产品应当在中国境内生产，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。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区分的标记；

4. 简单的上漆、磨光和分装；

5. 其他不属于属性改变的情形。

（1）当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》，承诺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达到 80%，如投标人未按照前述要求提供相关内容的，不享受本国产品的支持政策。

（2）中标人提供的本声明函将随中标结果同时公告。

13. 关于本国产品比例的声明函

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达到 80%。

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（盖章）：

日期： 年 月 日

14、与评标有关的投标文件主要内容索引表

项目名称：

项目编号：

包件号：

序号	响应项目	主要内容概述	详细内容所在投标文件面次	备注
.....				

说明：上述具体内容要求可以参照本项目评标方法与程序及评分细则。

15、类似项目业绩一览表

项目名称：

项目编号：

包件号：

序号	年份	项目名称	项目内容	服务时间	合同金额（万元）
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

备注：根据文件要求提供相关资料。

投标人授权代表签字或盖章：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

16、节能产品承诺书

致：采购人名称

我方参加本项目投标所采用产品中属于《节能产品政府采购品目清单》强制采购产品的全部为节能产品，我方承诺所提供材料的真实性和完整性，如有必要我方将无条件按你方要求交验原件。

如我方所提供材料经查实属于虚假材料，我方将承担相应法律责任。

投标人授权代表签字或盖章：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

17、承诺函

(本项目相关的承诺函，格式可自拟)

致_____(采购人单位)_____:

本公司(公司名称)_____有幸参加(项目名称)_____项目(项目编号)

_____的投标，现对于该项目作出如下承诺:

1、我司承诺供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。

2、我司负责对设备的安装调试工作，承诺严格遵守国家有关的法律、法规及行业标准。国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试工作有许可规定要求的，派驻现场的人员均具有相应的资质和资格。

3、我司为派驻现场工作及安装的人员办理国家规定的社会保险、外来从业人员综合保险等相关保险，并按规定标准配备劳动防护用品。所有保险及防护费用均已包含在本项目的投标报价中。项目执行过程中，一旦因投标人自身违规操作、违法行为或突发意外而发生人身安全事故或给他人造成损失的，由我司承担相应的法律后果和民事责任。

本公司承诺完全响应，特此声明。

投标人授权代表签字或盖章:

供应商(公章):

日期: 年 月 日

二、技术投标文件有关表格格式

1、投标货物技术偏离表（产品要求偏离汇总表）

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件技术要求 (含参数、规格与 性能)	投标产品技术指标 (含参数、规格与 性能)	是否有偏差	偏差说明	技术支持资料所 在页次及说明
					页次：第_页
					

说明：

投标人应按招标文件的技术要求填写以上表格，如提供产品技术要求响应情况（含规格、配置、功能、样式、性能、参数）与采购文件要求无偏差，在“是否有偏差”一列填写“无”。若不完全一致，在“是否有偏差”一列填写“有”，在“偏差说明”一列填写相关说明并注明是“正偏离”还是“负偏离”，并在“技术支持材料或证明材料所在页码及说明”一列填写相关内容。

1.1 重要性参数（条款）汇总表

重要性参数（条款）汇总表				
序号	对应的产品或服务	技术招标项	提供证明材料	对应页码
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

2、投标货物配件/备品备件明细表格式

项目名称：_____

招标编号：_____

序号	配件/备品备件名称	型号规格/技术参数	单价	品牌	产地	制造厂名称	寿命期

3、技术文件

- 3.1 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 3.2 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 3.2 投标货物的技术规格书或样本；
- 3.4 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 3.5 投标货物制造、安装、验收标准；
- 3.6 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 3.7 施工组织计划。
- 3.8 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 3.9 培训服务方案

4、其他招标文件要求的内容

5、投标单位认为需要提供的其他材料

注：以上响应文件内容（应当包括但不限于，如采购文件中未提供格式，请响应方自行设计提供）
装订及加盖公章

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

一、合同主要要素

1. 卖方根据本合同的规定向买方提供以下信息系统设备和伴随服务项目：

项目名称：人工智能实训室采购项目

其他具体内容详见招标文件。

卖方承诺所提供的货物符合国家的有关规定。货物的规格型号、配置、功能、制造商、产地、单价、数量等信息详见招标（谈判）文件和投标（响应）文件。

2. 合同金额： **本合同金额为[合同中心-合同总价大写]（¥[合同中心-合同总价]）**

与交货有关的所有费用均包含在该合同金额中，买方不再另行支付任何费用。

3. 交付地址： 招标人指定地点。

交付日期： **[合同中心-合同有效期]** 本合同生效之日起 60 个自然日内，乙方须完成全部设备的安装、调试及试运行工作；并达到合同约定运行标准。因甲方原因、不可抗力导致工期延误的，工期相应顺延；乙方逾期完成的，按本合同违约条款承担责任。

4. 交付状态：（包括安装、调试）。

6. 质量保证期： 本项目人形机器人、四足机器人、轮式机器人等易耗件保修期不少于 12 个月。其它通用设备及系统保修期不少于 36 个月（自验收合格之日起）。

二、合同文件的组成和解释顺序如下：

1. 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要；
2. 本合同书
3. 本项目中标或成交通知书
4. 卖方的本项目投标文件或投标文件
5. 本项目招标文件或招标文件中的合同条款
6. 本项目招标文件或招标文件中的采购需求
7. 其他合同文件（需列明）

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。 同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

三、合同条款：

1. 质量标准和要求：

1. 1 卖方提供的产品和服务应符合国家和上海市与本项目有关的各项质量和安全标准、规范和验收要求以及相关政府管理部门和行业有关规定和规程，标准、规范等不一致的，以要求严的为准。

1. 2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

1. 3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

2. 权利瑕疵担保

2. 1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

2. 2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；不存在会造成买方任何合同外义务的负担。

2. 3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

2. 4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

3. 包装要求

3. 1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

3. 2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

4. 验收

4. 1 具体验收步骤及要求

1) 中标人根据国家的有关标准和由供应商拟订并经采购人确认的验收大纲进行设备验收，由中标人组织并邀请采购人参加验收工作，验收工作前供应商必须先进行自检工作，并

向招标人提供自检报告。若合同设备的试运行处于非良好状态下，招标人有权拒绝验收，由此引起的损失由供应商负责。

2) 中标人应对项目产品所对应的验收标准进行验收。设备的各项测试应独立进行，并逐项进行检验。

3) 设备最终验收合格的条件必须至少满足以下要求：

(1) 设备必须安装完毕，包括各系统所必须的全套资料、图纸及操作说明文件；

(2) 按设备类型配套交付对应二次开发资源：含标准化 SDK、完整开发手册、全套开发工具链，同步提供接口示例、调试工程；

(3) 供需双方共同现场核验无误后，签署验收合格证书；

(4) 供应商须提供本项目所有设备对应的计量检定合格证书、检定原始报告。

4) 在设备调试过程中，如因供应商技术人员的错误，造成安装调试进度延误或设备安装质量达不到合同要求，供应商对此承担全部责任。

5) 在设备调试过程中，供应商技术人员应负责向采购人技术人员详细解释设备调试方法及调试过程中可能发生问题的处理方法，使采购人技术人员能够完全掌握设备调试的专业技术及操作技能。

6) 中标人提供的设备，所有的铭牌、使用指示、警告指示必须采用中文表示。每个设备均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方，铭牌上至少应包括制造厂名称、型号、容量、制造年份及其他性能资料等可完全识别此项设备所必须的资料。

7) 招标人有权要求供应商对所提供的货物按照招标文件的性能参数指标，邀请有资质的第三方测试机构进行测试，若提供产品的参数与采购文件不相符，未通过技术测试或测试结果的，测试费用供应商支付，对检测结果不合格的产品采购人有权退货，导致整批货物被拒收和索赔，由此引发的所有损失由供应商负责。

8) 产品质保期自最终验收合格之日起算，由中标人按招标文件要求提供保修。

4.2 满足以下条件，采购人才能签署项目验收报告：

1) 中标人已按照合同规定提供了全部货物，并完成了安装调试及交付。

2) 中标人提供的货物已通过初验及终验。

3) 中标人已提交完整的竣工资料，包括售后服务承诺等。

注：检测报告及证书类的可提供复印件，原件备查。

4.3 产品质量保障期自最终验收合格之日起算，并在质保期内由乙方提供保修。

5. 付款

5.1 本合同以人民币付款。

5.2 本合同款项按照以下方式支付：

1、货物交付、安装调试、培训完成且乙方向甲方提交与使用方签署的签收文件原件和发票原件后，支付合同总价 30%；

2、乙方在通过甲方组织的最终验收后，甲方在收到发票原件后，支付合同总价 70%。

6. 伴随服务

6.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

6.2 卖方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
 - (2) 提供货物首次使用耗材及组装和维修所需的专用工具和辅助材料
 - (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是 该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；
 - (4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训，
- 分别对使用人员和、维保人员进行培训。

6.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

7. 质量保证

7.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于合同规定的质量保证期内，卖方应对由于设计、功能、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

7.2 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，买方根据本合同规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

7.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

7.4 卖方应向买方提交一笔合同规定的质量保证金，质量保证金可以采用支票或者买方认可的银行出具的保函。卖方提交质量保证金所需的有关费用均由其自行承担。质量保证金应在买方最后一次付款前支付。质量保证期满后 15 天内，买方应一次性将质量保证金本息退还卖方，无正当理由逾期不退的，买方应承担由此而造成的卖方直接损失。

8. 补救措施和索赔

8.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

8.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

- (1) 卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

(2) 根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失, 经过买卖双方商定降低货物的价格并退回差价。

(3) 卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分, 其费用由卖方负担。同时, 卖方应在约定的质量保证期基础上重新计算修补或更换件的质量保证期。

8.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复, 上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内, 按照上述规定的任何一种方法采取补救措施, 买方有权从应付货款中扣除索赔金额或没收质量保证金, 如不足以弥补买方损失的, 买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

9. 履约延误

9.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

9.2 如卖方无正当理由而拖延交货, 买方有权没收卖方提供的履约保证金, 或解除合同并追究卖方的违约责任。

9.3 在履行合同过程中, 如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时, 应及时以书面形式将拖延的事实, 可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后, 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。

10. 误期赔偿

10.1 工期约定: 本合同签订生效次日起 45 个自然历日内, 乙方完成全部设备安装、调试、试运行工作, 且试运行各项指标达到合同技术标准, 具备竣工验收条件。

10.2 工期顺延情形: 因甲方未按期交付场地、配套水电、提供配套辅材、变更技术方案、甲方配套工程滞后、政策停工、不可抗力等非乙方原因造成工期延误的, 乙方需在延误发生 3 个自然日内提交书面工期顺延申请及佐证材料, 经甲方书面确认后工期相应顺延; 未经甲方书面确认的, 工期不予顺延。

10.3 逾期完工责任: 除本条第二款约定可顺延情形外, 乙方未能在前述 60 自然日内完成安装、调试试运行并达标, 视为乙方工期违约。每逾期一日, 乙方按合同总价款 0.05% 向甲方支付违约金; 本条项下所有违约金累计总额最高不超过合同总价款 20%。逾期超过 30 日, 甲方有权单方解除合同, 乙方除支付全部应付违约金外, 还需全额退还甲方已支付全部合同款项, 并赔偿甲方全部实际损失 (包括但不限于工期损失、第三方索赔、律师费、诉讼费、保全费、鉴定费等)。

11. 不可抗力

11.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话, 不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

11.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

11.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

12. 履约保证金

本项目不设置履约保证金。

13. 争端的解决

13.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如双方协调不成，则应向买方所在地人民法院提起诉讼。

14. 违约终止合同

14.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

14.2 如果买方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

14.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

15. 破产终止合同

15.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

16. 合同转让和分包

16.1 卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

17. 合同生效

17.1 本合同在合同各方签字盖章并且在买方收到卖方提供的履约保证金后生效。

17.2 本合同一式肆份，以中文书就，签字各方各执贰份。

18. 合同附件：招标文件、投标文件、补充协议（如有）。

18.1 本合同附件与合同具有同等效力。

18.2 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

19. 合同修改

19.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

20. 补充条款：

[合同中心-补充条款列表]

[合同中心-补充条款(废弃)]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约