

# 2025 年度人工智能训练机器人项目 采购合同

项目名称：2025 年度人工智能训练机器人项目采购

合同编号：WZJSXY-2025-6-001

采购人（以下简称甲方）：温州技师学院

中标人（以下简称乙方）：浙江众成科技有限公司

签署日期：2025年6月24日

签约地点：浙江省温州市海经区瓯帆路1600号

甲方：温州技师学院（采购人）

乙方：浙江众成科技有限公司（中标供应商）

温州技师学院的 2025 年度人工智能训练机器人项目 编号：WZJSXY-2025-6-001（项目名称、编号）在国内以公开招标方式进行采购，经评标委员会评定浙江众成科技有限公司为中标供应商。双方本着诚信及互利互惠的原则，同意按照下面条款和条件，签署本合同。

一、本合同签订依据

《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》

二、采购内容

1、产品名称、规格及数量

| 序号 | 产品名称      | 品牌 | 型号规格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 数量 | 单价    | 总价     |
|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------|
| 1  | 人工智能训练机器人 | 豪鲸 | 型号：XJAI-002<br>★1.ROS 主控：jetson orin nano 4G 同等性能及以上，须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告不提供检测报告不得分）3/1<br>2、CPU：≥6 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU 1.5GHz<br>3、GPU：≥ 16 个 1024 核<br>★4、算力：≥20Tops 须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/4<br>5、内存：≥4GB<br>6、功耗：≤20W<br>7、硬盘：≥256G M.2 固态硬盘<br>★8、GPIO 数量：≥40 须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/8<br>9、网络：自带无线网卡<br>10、DC 电源隔离模块：充电器、锂电池与设备之间必须具备 DC 电流隔离模块<br>★11.触摸屏：≥ 10 英寸 须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/11<br>12.配置无线键盘鼠标<br>13、操作系统：采用 Ubuntu20.04，提供机器人 | 32 | 28000 | 896000 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>硬件抽象、底层设备控制、常用函数的实现、进程间消息传递、包管理等服务以及跨计算机运行代码所需的工具和库函数</p> <p>★14、软件环境：具有计算机视觉库 opencv、python3、yolov5、ROS Noetic，开发语言：Python、C/C++，须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/14、15</p> <p>15、快速复原功能：仅需输入一条指令，就可以在 30 秒内复原设备初始状态，以适应每场考试之间快速将设备复原。</p> <p>★16、超声波测距传感器：接口：<math>\geq 2</math> 个，须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/16</p> <p>17 开关接口：不少于 1 路启动开关、不少于 1 路紧急停止按钮</p> <p>★18. 人工智能车类型：阿克曼结构（前轮转向，后轮驱动）须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/18</p> <p>★19. 人工智能车尺寸要求：长度<math>\geq 400\text{mm}</math>；宽度<math>\geq 260\text{mm}</math>，高度<math>\geq 190\text{mm}</math> 须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/19</p> <p>★20. 最小转弯半径：<math>\leq 550\text{mm}</math> 须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/20</p> <p>21. 车轮数量：4 个；</p> <p>★22. 轴距<math>\geq 140\text{mm}</math>，轮距<math>\geq 230\text{mm}</math>（轴距是指前轴中心到后轴中心的距离，轮距是左右两车轮两个中心平面之间的距离）须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）4/21</p> <p>23. 舵机数量：不少于 1 个；</p> <p>★24：开盖形式：为了方便学生对硬件设备进行装调实验，要求小车采用翻盖设计，方便操作，铰链开合，开合角度<math>\geq 160</math> 度。须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告（不提供检测报告不得分）3/25</p> <p>25. 电池管理系统：实时监控主电池、无线鼠标、无线键盘的电量，当电量不足时，前后左右 4 个红灯闪烁，语音播报功能“主电池电量低，请充电”、“无线鼠标电量低，请更换电池”、“无线 键盘电量低，请更换电池”。</p> |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |                                                | <p>26. 高清 RGB 摄像头:上下摄像头各 1 个, 总数量 2 个: 分辨率高达 1080P, 超大 FOV: H112°/V80° /D120°, 帧率≥30fps</p> <p>★27. 电池 12V 锂电池; 容量≥10000mAH。须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告 (不提供检测报告不得分) 3/30</p> <p>★28. 信号灯: 三色 LED 信号灯, 左前、右前、左后、右后共 4 组。须提供经国家认可的第三方机构出具 CMA 或 CNAS 检测报告 (不提供检测报告不得分) 3/31</p> <p>29. 音响: 数量≥2。</p> <p>▲30. <u>满足人工智能训练师技能考核要求: 人工智能车处于自动驾驶状态, 沿沙盘车道线行驶一圈, 过程中没有发生脱离车道线; 当在识别到“左转弯”标识牌时, 语音播报“识别到左转, 车辆左转弯”, 车辆左转弯并开启车头车尾左侧绿灯烁; 当在识别到行人标志时, 车辆在距离斑马线 5-15cm 之间的位置停车; 当识别到“自动泊车”标识牌时, 车辆能自动泊车到沙盘指定的停车位, 前后左右不可超出车位框。以上功能使用纯视觉方案, 不得使用激光雷达方案。</u></p> <p>★31. 需实现的主要功能或目标: 可通过用户二次开发编程通过设备实现图像识别判断并做出对应动作, 满足技能考核要求;</p> <p>安全要求: 有防漏电、短路、过载等保护。</p> |  |  |  |
|  | <p>合同金额: 大写: 捌拾玖万陆仟元整</p> <p>小写: 896000.00</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |

### 2、标准和计量单位

(1) 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如在招标文件中无相应说明, 则以国家颁布的最新版本标准或行业 (部) 标准或相应的国际标准执行, 没有国家或行业 (部) 标准的则按企业标准执行。

(2) 除非技术规格中另有规定, 计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 3、专利权

乙方应保证, 甲方在使用该货物或货物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的侵权索赔。乙方应承担由此可能产生的一切法律责任和费用。

## 四、设备交货

### 1、包装要求

(1) 除合同另有规定外，乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸储存等并充分考虑到运输途中的各种复杂情况（例如恶劣天气）和温州地区气候特点以及露天存放问题。乙方应承担由于包装或防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

(2) 每一包装箱内必须附有装箱清单、合格证和齐全的技术资料等。

(3) 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样标注“收货人”“货物名称”“小心轻放”、“防潮”、“此端朝上，请勿倒置”等字样和其他国际贸易中使用的适当标志。

### 2、交货方式

(1) 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方指定的现场并落地就位。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期，并签署交货单。

(2) 在现场交货条件下，乙方在货物发运前 3 天，将要发运货物的合同号、货物名称、规格、数量、包装箱件数、重量、包装箱尺寸（长×宽×高）和货物的卸车，贮存的特殊要求以及运输工具名称以及启运日期，以传真、书面等形式通知甲方。

(3) 如因乙方延误将上述内容用传真等形式通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方承担。

**3、交付日期：**合同签订后 50 日历天内完成供货、安装、调试。

**4、交货地点：**甲方指定地点。

### 5、技术文件和资料

(1) 随同货物一起发运需随机提供包装完整的目录索引、技术说明书、操作手册、使用指南、维修指南(或服务手册)和示意图、性能测试报告、合格证书等（如有）；资料需装订成册，其费用包括在货物总价内。

(2) 如果甲方确认乙方提供的技术文件和资料不完整，或在运输途中丢失

或破损字迹不清，乙方应在收到甲方通知后 3 天内将这些文件、资料补齐。

## 五、付款方式与结算

### 1、履约保证金支付

合同签订后，乙方 3 个工作日内支付合同金额的 1% 作为履约保证金，履约保证金允许使用银行转账或保函（银行、保险公司出具）等形式。履约保证金自项目验收合格之日起无质量问题，甲方按程序在 7 个工作日内无息退还或退还保函。

### 2、合同金额结算及支付方式：

合同生效、甲方收到乙方出具的合同金额 40 %（填写预付款比例）正规发票或收据以及具备实施条件后 7 个工作日内，向乙方支付合同总额 40 % 的预付款；待乙方完成全部货物交付等服务，甲方验收合格并在满足以下条件的情况下，甲方支付剩余的合同款：

（1）货物交付安装完毕验收合格后并具备实施条件 7 个工作日内，支付至货物总价的 100%。结算时，须提交下列资料：

- a. 乙方须开具合同总价 100% 的正式发票；
- b. 双方出具的项目验收合格证明；

（2）在项目实施过程中，若采购内容发生增减，甲方应及时通知乙方，按实际调整。增减内容的价格参照合同内相应设备的合同价结算。

## 六、质量要求

1、乙方提供设备前应将所采用的全部标准提交给甲方，以征得甲方同意。

2、乙方所提供设备的设计、制造、检测、验收、安装、调试等所采用的标准应符合 ISO、IEC、GB 标准和设备生产厂家所在国的标准，或其它与之等效的标准，还应符合有毒气体、腐蚀气体、易燃易爆气体等专业标准及安全标准等的要求（如有）。

3、乙方所提供的货物应保证是企业原厂生产的货物而不是其他地方生产的、全新的、未使用过的，是原包装未拆封的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物经正常运行和保养，在其使用寿命期内应具有使甲方满意的性能，并且确保一次性通过各项检验和测试。在货物质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺、材料和

配套件的缺陷所产生的任何不足或故障负责。

4、根据甲方按检验标准检验的结果或当地质检部门检验的结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、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，甲方应尽快以书面形式通知乙方，提出索赔。乙方在收到通知后，应在规定期限内，用与报价时采用的零件、部件或材料免费更换有缺陷的或不符合要求的零件、部件或材料，同时相应延长其质保期。

5、乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

## 七、售后服务

1、未特别注明免费保修期的设备，均要求提供三年的原厂免费保修服务；在质保期外，乙方有义务对所售设备进行终身维修，协商收取维修费用。

2、质保期：6年的质保期及保修期(以项目最终验收合格之日起算)，质保期内免费上门维修、维护或更换。(根据招标文件进行修改)

(1) 接到上门维修通知后，供应商应 2 小时内响应，查找原因，提出解决方案，直至故障完全恢复正常服务为止，要求在 12 小时内解决问题。

(2) 质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长 30 天，质保期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换，否则将扣除履约保证金作为对采购人的补偿；

(3) 非因采购人人为原因而出现设备质量问题的，由中标人负责包修、包换或包退并承担修理、调换或退货而产生的实际费用。如因采购人使用不当造成故障的，中标人应负责修理、调换，费用另行协商；

(4) 质保期内，中标人负责免费提供设备运行所需全部备件，并提供免费维修、保养服务。质保期满后，仅收取零配件成本费用，价格应低于市场价，免

人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。

## 八、验收

1、在交货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的书面证书，乙方检验的结果和细节应在证书中加以说明。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量、重量的检验不应视为最终检验。

2、供应商配合采购人及采购人委托第三方机构的验收工作，根据招标文件、投标（响应）文件、采购合同、封存样品等约定的质量、数量、技术指标或者服务要求设置验收指标及其标准，制定验收指标及标准。

3、如验收不合格的，供应商应采取补救措施，及时处理。整改结束后，重新组织验收，待验收合格后签署政府采购履约验收单当日为最终验收日期。

4、本项目由采购人委托第三方机构组织或检测等机构验收的，所有验收费由中标人支付。

5、未尽事宜，按《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》、《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《浙江省财政厅关于印发浙江省政府采购合同暂行办法的通知》（浙财采监〔2017〕11号）、《温州市政府采购履约验收办法》（温财采〔2020〕6号）等相关法律法规、规定执行，若以上规定有更新的以最新的文件为准。

## 九、双方责任

### 1、甲方

（1）按合同规定向乙方支付货款。

（2）组织对货物的验收。

### 2、乙方

（1）按合同要求提供货物、服务和工程。

（2）对所提供的货物、服务和工程质量问题无条件负责处理。

## 十、乙方履约延误

1、乙方应按照合同规定的时间交货和提供服务。

2、在履行合同过程中，如果乙方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延误的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行分析评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

3、除了合同条款中不可抗力的情况外，除非延误是取得甲方同意而不收取赔偿费，乙方延误交货或提供服务将按合同条款第十一条规定被收取误期赔偿费。

4、所有提供的货物及验收都应服从甲方的统一安排。

## 十一、误期赔偿费

除不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价款中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同总价的百分之零点三（0.3%）计收，直至验收完毕为止。误期赔偿费最高限额为合同价的百分之壹拾伍（15%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方有权解除合同，并追究乙方的其他相应责任。

## 十二、不可抗力

如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、破坏性台风和地震以及其他经双方同意属不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同期限应予延长，延长时限应相当于事故所影响的时间，或双方协商解决。

## 十三、税费

- 1、根据国家现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切费用由甲方承担。
- 2、根据国家现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。
- 3、在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费由乙方承担。

## 十四、违约终止合同

1、甲方在乙方违约的情况下，如果发生下列情况之一，可考虑终止部分或全部合同：

（1）乙方未能在合同规定的期限内或甲方同意延长的期限内提供全部或部分货物；

（2）乙方未能履行合同规定的其他任何义务。乙方在收到甲方发出的违约通知后 30 天内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失。甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同，在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出的索赔。

2、如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲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或服务，乙方应承担甲方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

### 十五、履约保证金的罚没

1、如乙方未能履行合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中扣减。

2、如果乙方毫无理由地拖延交货或拒绝履行合同规定的任何义务，履约保证金将被没收，并加收违约赔偿金。

3、乙方提供的货物须和报价文件中所承诺的货物规格、数量、型号等相符（合同中另有规定除外），如不符，除追究乙方责任外，其履约保证金将被没收。

### 十六、争议解决

因履行本合同或与合同有关的一切争议，甲乙双方应通过友好协商解决；如果协商仍得不到解决的，则任何一方可向甲方所在地人民法院起诉或仲裁。

### 十七、转让和分包及货物不可替代

1、未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让和分包其履行合同的义务。

2、货物不可替代，乙方不得将合同货物的生产制造转交其他生产厂商或以其他厂商的货物替代。

### 十八、适用法律

本合同按照中华人民共和国的法律进行解释。

### 十九、合同生效及其他

1、合同应在双方签字盖章后开始生效。

2、如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

3、合同壹式陆份，甲方肆份，乙方贰份，代理公司一份。

甲方：（印章）温州技师学院  
全权代表：（签字）  
地址：温州海洋经济发展示范区  
瓯帆路1800号  
邮政编码：325000  
电话：0577-88850195  
传真：  
开户银行：中国工商银行温州

乙方：（印章）浙江众成科技有限公司  
全权代表：（签字）  
地址：温州鹿城区车站大道大诚E幢402室  
邮政编码：  
电话：  
传真：  
开户银行：中国工商银行股份有限公司

市城南支行  
账号： 1203219009064014378

温州东方花苑支行  
账号： 1203219209000089050