工业 PC 控制系统搭建与工业 AI 认知

政府采购合同

甲方：苏州市职业大学

地址：江苏省苏州市吴中区致能大道 106 号

联系人：王聪

联系电话：0512-66503103

乙方：苏州大涛自动化科技有限公司

地址：江苏省苏州市相城区高铁新城吴韵路 100 号青秀商务大厦 1 幢 1201 室

联系人：王一飞

联系电话：17856506560

依据甲方委托苏州天诚建设咨询事务所有限公司进行本项目政府采购 JSZC-320500-TCJS-G2025-0020 的采购结果，确定乙方为本次中标供应商，现依照采购文件、乙方的投标（响应）文件及相关文件的内容，签订本合同书。

一、合同内容：

1、乙方负责完成甲方 工业 PC 控制系统搭建与工业 AI 认知 供货。

（1）甲方向乙方采购，具体的品种、规格要求详见附件。

（2）乙方对提供的设备应当拥有完整的物权，并且负有保证第三人不得向甲方主张任何权利（包括知识产权）的义务。如甲方使用乙方提供的设备构成上述侵权的，乙方应承担全部责任，并赔偿由此给甲方造成的一切直接、间接损失。

2、下列文件为本合同不可分割部分：

（1）本合同书；

（2）成交通知书；

（3）招标文件及其附件；

（4）投标响应文件；

（5）乙方在采购过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等。

二、价格与支付：

1、合同总价为 **大写壹佰贰拾肆万玖仟零壹拾肆元整（小写¥1249014.00）**（报价包括系统项目设计、管理、全部硬件设备、软件系统及其备品、备件、材料、辅助材料和专用工具费用，包装、仓储、运输、安装调试、检测验收、试运行直到运行验收完成等各项应有费用，进口设备（若有）代理、报关、关税、汇率差等费用，培训、质保、技术支持、售后服务、企业利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，包括招标文件中要求的所有许可证、批复及执照等的获得，操作、维护及培训服务以及招标文件规定的其他项目和服务等方面都应包含在或合理地隐含在承包商的责任、义务和风险中。安装及包装垃圾负责清理并运出场地，若甲方认为该清理工作未能满足要求，有权外聘清洁公司，其费用将从合同价款中扣除。甲方不再支付其他任何费用。项目只有通过所有相关部门验收后，方可视为项目完工）。

2、付款步骤及方式：

2.1 付款步骤：

（1）本项目的预付款为合同金额的30%。待全部货物安装到位，经调试、验收合格后，乙方将中标金额5%的履约保证金缴纳至甲方指定账户，且提供下列材料后30个工作日内，甲方按合同总价向乙方支付合同余下的全部货款。质保期满后，且无质量问题，乙方向甲方项目建设单位提出书面申请，待甲方建设单位签字同意支付后，甲方一个月内退回履约保证金（无息）。

A、合格销售发票

B、甲方签收后的送货回单（若有）

C、由甲乙双方及招标代理机构签章的《苏州市政府采购合同履行验收报告》

D、履约保证金缴纳凭证（若有）

（2）在签订合同时，乙方明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，甲方可不适用上述关于预付款的规定。

2.2 支付方式：转账

账户信息：

乙方开户名称：苏州大涛自动化科技有限公司

开户银行：苏州银行股份有限公司苏州高铁新城支行

银行账号：51611400001475

2.3 根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担；根据现行税法

对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

三、标的物交货

1、标的物的所有权自标的物交付时转移。

2、乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

3、乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

4、乙方交付货物不符合合同约定，包括但不限于交付时间、地点、质量等，甲方有权拒收货物，因此造成的交货逾期责任由乙方按照合同约定承担。

5、**交付时间**：签订合同后 30 天内完成供货、安装、调试并能正常运行。

6、**交货地点**：苏州市职业大学石湖校区。

7、服务标准、期限、效率等要求：自验收合格之日起免费质保期≥3 年。

乙方负责设备的入场、安装与调试。验收前设备能够 100%正常运行，验收的同时，设备能够立即投入使用。在验收完成后，当设备出现故障时，乙方在质保期内必须及时派人予以解决。质保期后当设备出现故障时，乙方在必须及时予以协助解决。

四、质量与验收：

1、包装：乙方提供的设备必须为原包装，在送交甲方验收前不得拆箱。所提供货物是全新的、未使用过的、原包装未拆封的商品，完全符合采购设备规定的质量、规格和性能的要求，产品配置必须原厂出厂时全部自带，所有设备外包装箱不得自行拆封，包装箱上所有标签等不得涂改或撕毁，除有特殊要求外，其余均为标准配置，否则采购单位有权拒绝验收。

2、如购买方在该设备和设备厂商提供的配套资源基础上进行二次开发，形成的新功能和新资源，其知识产权归购买方。

3、乙方应保证所提供货物涉及到的知识产权是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为甲方的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律责任均由乙方承担。乙方应按招标书的有关规定提供合格货物及服务，质量符合国家通用标准。

4、在交货前，乙方应对标的物的质量、规格、性能、数量、外观、随机备件备品、装箱单、随机资料、包装等进行详细而全面的检验，并出具一份检验合格证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

5、甲方根据合同规定的内容和验收标准进行验收，同时比较乙方出具的检验证明，经检验无误后出具验收合格证明，该证明作为最终付款所需文件的组成部分。

6、如双方对验收结果有分歧，则以苏州市市场监督管理局的检验结果为准，检验费由

乙方支付。

7、验收方案

（1）货物到达现场后，乙方应在甲方人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

（2）乙方应保证货物到达甲方所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由乙方负责调换、补齐或赔偿。

（3）乙方应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

（3.1）设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

（3.2）货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

（3.3）在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

（3.4）在规定时间内完成交货并验收，并经甲方确认。

（4）乙方提供货物未达到招标文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

8、其他要求

（1）本项目不接受转包、分包。

（2）本项目不接受联合体投标。

（3）乙方应提供1名项目负责人，配备不少于2人的项目组团队（含项目负责人），未经甲方同意，项目负责人不得更换。

五、售后服务：提供 3 年的免费质保，免费质保期自验收合格之日起计算。并在质保期内提供软件升级服务。甲方遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，乙方应在 4 小时内到达现场（远郊区 8 小时内到达现场）进行处理，确保产品正常工作。无法在24小时内解决的，应在 48 小时内提供备用产品，使甲方能够正常使用。

六、伴随服务

1、乙方除应履行按期按量交付合格标的物的义务外，还应当提供下列服务：

1.1 标的物的现场安装、启动、调试、监督（如果必须安装、调试的话）；

1.2 提供标的物组装和维修所必需的工具；

1.3 在合同规定的期限内对所提供的标的物实行运行监督、维修服务的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；

1.4 对甲方技术人员的技术指导或培训。

2、除合同另有规定之外，伴随服务的费用均已含在合同价款中，甲方不再另行支付。

七、违约责任：合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

1、甲方违约责任

1.1 在合同生效后，甲方无正当理由要求退货的，应向乙方支付合同总金额的 5%作为违约金，违约金不足以补偿乙方损失的，乙方有权要求甲方补足。

1.2 甲方逾期支付货款的，应按照逾期付款金额的每天万分之四支付逾期付款违约金，但违约金总金额不得高于逾期付款金额的 5%。

1.3 甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

2、乙方违约责任

2.1 乙方不能交货，或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，应向甲方支付合同总金额的 5%作为违约金，违约金不足以补偿甲方损失的，甲方有权要求乙方补足。

2.2 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货，并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

2.3 乙方未按照本合同约定提供售后服务的，应按照【500】元/次向甲方支付违约金，违约【3】次以上的，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方支付合同总金额的 5%作为违约金，违约金不足以补偿甲方损失的，甲方有权要求乙方补足。

2.4 乙方有其他违反本合同约定情形的，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方支付合同总金额的 5%作为违约金，违约金不足以补偿甲方损失的，甲方有权要求乙方补足。

3、其他特殊情况甲乙双方协商解决。

八、不可抗力：

1、因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

2、合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

九、索赔

1、甲方有权根据当地产品质量检验机构或其他有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

2、在本合同规定的检验期限和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

2.1 乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，并且承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回标的物所需的其他必要费用；

2.2 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格；

2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并且负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方有权从未付款中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出对不足部分的补偿。

十、合同的解除和转让：

1、合同的解除

1.1 甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

1.2 有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

1.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

1.2.2 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

1.2.3 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

2、合同的转让：合同的部分和全部都不得转让。

十一、合同生效及其它

1、双方签约人为各自法人代表（负责人）或授权代表，合同经双方代表签字加盖公章或合同章即生效。

2、合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力，但需向甲方提交二份备存。

3、本合同一式六份，其中甲方各执两份，代理机构执及政府采购监督管理部门各执一

份，各份具有同等法律效力。

十二、争议解决

1、甲乙双方因履行本合同或与本合同相关的一切事宜发生争议的，应由双方协商解决，协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院起诉。因乙方违约或乙方追究甲方违约但不成立，导致甲方为处理此纠纷产生的费用由乙方承担，该费用包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、执行费、律师费、差旅费等。

十三、附则

1、未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》以及其同相关法律、法规之规定解释。

甲方：

法定代表人（授权代表）：陈峻

签约日期：2025.12.03

乙方：

法定代表人（授权代表）：王一飞

签约日期：2025.11.21

附件：

1.2 投标报价分析表

招标编号：JSZC-320500-TCJS-G2025-0020

项目名称：工业 PC 控制系统搭建与工业 AI 认知　　单位：元

序号	名称	品牌	规格	单位	数量	单价	合价	备注
1	开放式工业 PC 综合实训系统（立式）	苏州大海自动化科技有限公司	BF-OCTS-PC-03	套	13	96078	1249014.00	

投标人：苏州大海自动化科技有限公司

法定代表人（负责人）或代理人：[illegible]飞

日期：2025 年 11 月 10 日

附件：具体采购清单及服务要求如下：

序号	货物（服务）名称	服务要求 （需执行的相关标准、规范，质量、安全、技术规格、物理特性等要求）	数量	单位	质保要求
1	开放式工业PC控制基础实训系统	一、 逻辑控制单元： 1、 ★工业PC一套； 超紧凑型控制柜式PC，铝锌合金压铸外壳，安装板在后壁上； 1 个 M.2 固态硬盘插槽，通过单面散热片散热，上下需要留有 5 厘米（2″）的空间； 防护等级 IP20 及以上； 工作温度 0…55° C； 处理器为 Intel Atom® E3815，1.46 GHz，单核（TC3：40）及以上； 紧凑型主板，适用于 Intel Atom® E38xx； 内存不小于 2 GB DDR3L RAM； 集成式显卡； 主板集成 2 个 100/1000BASE-T； 不小于 40 GB M.2 固态硬盘； 不少于 1 个 USB 3.0、1 个 USB 2.0、1 个 DisplayPort； 电源，24 V DC 2、 ★Ethercat 耦合器，数量 1； 数据传输介质：以太网/EtherCAT 电缆（最低 Cat. 5），屏蔽型 站点之间的距离最长 100 米（100BASE-TX） 支持协议：EtherCAT； 延迟： 1 µs 数据传输速率：不小于 100 Mbit/s； 总线接口：2 x RJ45； 电源：24 V DC（-15%/+20%） Us 电流消耗：70 mA +（E-bus 总电流/4） Up 电流消耗：负载； E-bus 供电电流：2000 mA； 电源触点：最大 24 V DC/最大 10 A； 电气隔离：500 V（电源触点/电源电压/以太网）； 工作温度：-25…+60° C； 储藏温度：-40…+85 ° C 抗电磁干扰/抗电磁辐射性能：符合 EN 61000-6-2/EN 61000-6-4 标准； 相对湿度：95%，无冷凝； 抗振/抗冲击性能：符合 EN 60068-2-6/EN 60068-2-27 标准； 防护等级/安装位置：IP20/可变；	13	套	质保三年

		认证/标记：CE，CCC，UL，ATEX，IECEx，DNV GL，cFMus； 防爆标志：ATEX：II 3 G Ex ec IIC T4 Gc IECEx：Ex ec IIC T4 Gc cFMus：Class I，Division 2，Groups A，B，C，D Class I，Zone 2，AEx ec IIC T4 Gc 3、 ★EtherCAT 端子模块，数量 2，数字量输入模块，16 通道数字量输入，24 V DC，滤波 3 ms； 16 通道数字量输入，24 V DC，滤波 3 ms； 功能特点： • 输入规格 type 1/3 • 3 ms 输入滤波，消除机械开关弹跳现象 • 通过直插式连接技术实现免工具接线 • 节省控制柜空间 • 在最小的空间内通过单线制连接技术直接连接多通道传感器 • 端子模块外壳宽度仅为 12 毫米，有 16 个接点，具有高封装密度 4、 ★EtherCAT 端子模块，数字量输出模块，数量 2，16 通道数字量输出，24 V DC，0.5 A； 数字量输出端子模块以电气隔离的形式将自动化设备中的二进制 24 V DC 控制信号传输到现场设备中的执行器上。该 EtherCAT 端子模块有 16 个通道，每个通道都有一个 LED 用来指示其信号状态。模块引脚与电源触点相连。这种连接技术特别适用于单端输入。所有组件所使用的参考点必须与 EL2809 的参考点相同。EL2809 的输出通过 24 V DC 电源触点供电。 功能特点： • 可连接不同类型的负载（阻性负载、感性负载、灯具负载） • 每通道最大输出电流 0.5 A • 输出端具有过载和短路保护以及极性反接保护功能 • 通过直接插入技术实现免工具接线 • 节省控制柜空间 • 在最小的空间内采用单线制连接技术直接连接多通道执行器 • 端子模块外壳宽度仅为 12 mm，有 16 个接点，具有高封装密度 5、 ★EtherCAT 端子模块，模拟量模块，数量 1；双通道模拟量输入 + 双通道模拟量输出，多功能，±10 V，±20 mA，16 位，2 ksps； 模拟量输入端子模块由两个模拟量输入和两个模拟量输出组成，它们可通过 TwinCAT（通过 CoE）对电流或电压模式单独进行参数设置。视具体的设置而定，通道以 2 ksps			

		的速度处理 -10/0 到 +10 V 之间或 -20/0/+4 到 +20 mA 之间的信号。 输入信号经模数转换后分辨率为 16 位，并以电气隔离方式传输到上一级。16 位分辨率输出具有相同的特性。该端子模块支持 ±107 % 扩展量程 ，也支持在量程内根据 NAMUR NE43 标准处理传感器信号。输出最高可达标称值的 107%。 功能特点： • 混合型输入/输出端子模块：10 V/20 mA • 支持 107% 扩展量程/输出范围 • 输出 20 mA 时最大可允许 750 Ω 的负载 • 每通道转换速率为 2 ksps，适用于实现标准自动化任务 6、 终端盖板模块，用于保护 E-bus 触点； 每一个总线站点都必须在右侧插接一个终端盖板。EL9011 用于保护 E-bus 触点，盖板颜色也与 EL 系列端子模块相匹配。 7、 ★EtherCAT 单通道伺服电机运动控制接口端子模块，48V DC，2.8A，带有集成绝对值接口、以高度紧凑的设计提供高伺服性能。基于磁场定向电流和 PI 速度控制的高速控制技术支持高速和高动态定位任务。对通过 I^2T 模型计算得出的多项参数，如过压和欠压、过电流、端子模块温度和电机负载的监测，可确保为用户提供最大的运行可靠性。EtherCAT 用作高性能通讯系统，CAN over EtherCAT（CoE）用作应用层，可以实现与基于 PC 的控制技术的最佳连接。先进的功率半导体可确保最少的功率损耗，同时确保在制动时将反馈功率导入到直流链路中。模块自带 16 个 LED 用于指示状态、报警和显示故障信息。借助单电缆技术 (OCT)，编码器信号通过现有电机电缆数字化地传输，因此无需使用编码器电缆。电机电子铭牌的读取功能实现了即插即用的解决方案，为电机的调试提供了极大的便利。 二、 运动控制单元： 1、 圆盘控制对象 2 套； 三、 可视化单元 1、 双回路数字显示控制仪 1 套； 2、 超声波测距仪 1 套； 3、 PT100 热电偶（含变送器）1 套； 四、 对象卡片单元 1、 ▲实验对象卡 1，定制，车辆照明与安全系统实验； 2、 ▲实验对象卡 2，定制，车辆车窗控制实验 3、 ▲实验对象卡 3，定制，三层电梯控制实验 4、 ▲实验对象卡 4，定制，十字路口红绿灯控制实验 5、 ▲实验对象卡 5，定制，洗衣机控制系统 6、 ▲实验对象卡 6，定制，混料加工自动化系统			

		7、 ▲实验对象卡 7，定制，工厂进出库控制系统 8、 ▲实验对象卡 8，定制，物料控制实验 五、 控制台单元 1、 实验按钮一套； 2、 旋钮开关一套； 3、 急停按钮 1 套； 4、 LED 指示灯显示系统 1 套； 六、 网孔板支架 定制落地支架 1 套，尺寸不小于 700mm*500mm*1070mm； 七、 ▲校企共建课程、教师培训及服务 具体包括:共建教学大纲，课程课件，教学筹备工具，教学评估工具，学生活页式学材，电气图纸等 2.授课形式:40 课时的理实一体化的项目式课程； 3.教学目标: （1）掌握 8 类小型项目的需求分析、PC 控制程序设计、测试交付能力。 （2）在项目中掌握倍福 PC 控制系统的硬件架构与 TwinCat 3 软件应用能力。 （3）在项目中掌握 IEC61131-3 LD 基础语言的编程能力。 （4）在项目中，掌握 IEC61131-3 ST 高级语言的编程能力。 （5）掌握基于 PC 的基础运动控制应用能力。			