

中德先进职业教育合作项目SGAVE机电一体化技术教学-考试认证实训中心建设项目需求公示

一、申请人资格条件

(一)符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

1.具有独立承担民事责任的能力：提供有效的营业执照或自然人的身份证明；（扫描件或复印件加盖供应商公章）

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供经合法审计机构出具的完整的2023年度或2024年度财务审计报告或提供2025年01月以后由基本户出具的资信证明）；（扫描件或复印件加盖供应商公章）

3.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供2024年01月至今任意1个月依法缴纳税收的相关材料（或免税证明材料）和社会保障资金的相关材料；（扫描件或复印件加盖供应商公章）

4.具备履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；

5.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（自行声明加盖供应商公章）；

6.供应商需提供承诺函：承诺在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、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，如被列入失信被执行人、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的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。资格审查时，代理机构或采购人在“信用中国”网站（包括失信被执行人、重大税收违法失信主体）、中国政府采购网（政府采购严重违法失信行为记录名单）上查询（查询时间为评标开始前）。对列入失信被执行人、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的供应商，其资格审查不予通过。

7.本项目是否专门面向中小企业采购：否。本项目所属行业：工业。

(二)特殊资格要求:无

二、商务要求

1、供货期及交货地点

供货期：合同签订后，接采购人书面通知后 30 日历天完成交货、安装；

交货地点：采购人指定地点；

2、验收标准、规范及验收方式

达到国家相关行业验收标准，满足服务内容需求，且正常使用及运行，经采购人验收合格

3、履约保证金

无。

4、付款方式

签订合同后支付 30%预付款，项目验收合格后支付剩余的 70%。

5、投标有效期

投标时间截止之日起 90 日。

6、服务承诺

(1)、采购人可以委托第三方机构或者专家开展项目验收，成交供应商须为验收提供必要的条件，并支付相关费用

(2)、供应商须承诺若中标，供应商应当保证交付给采购人的产品具有合法的知识产权，不侵犯任何其他方的合法权益，如发生其他方指控招标采购人侵权，全部责任由中标供应商承担

(3)、在项目实施过程中的一切安全责任由供应商承担

7、投标报价说明

供应商所有产品报价包括设备采购、运输、搬运、保存、安装、售后、验收、税费、安装完毕验收合格前的成品保护以及本项目相关的所有服务及维保服务等所有费用。供应商应针对本次采购设备提供全流程、全环节的服务，并承担所产生的一切服务费用。

8、其他要求

/

三、技术要求

产品名称	参数	数量
中德机电一体化考试装备	<p>一、SGAVE 考试控制柜</p> <p>基本需求：</p> <p>1. 电气控制柜单元控制柜尺寸\geq长 600mm\times宽 250mm\times高 1000mm，1 台，钢结构，带相应安装孔，厚度 1.5mm，表面喷塑处理，内含相应安装底板，安装尺寸控制为\geq长 920mm\times宽 540mm，控制柜柜门带有 24 个插入位置的外部显示和操作单元，包括主令电气控制元件、指示灯、紧急停止按钮以及触摸屏等器件。含 1 个插入式按键，紧急关断，2 通道，2NC；1 个插入式开关（转换开关，0~1），1NO；2 个插入式开关（转换开关，1~0~1），2NO；5 个带有灯泡的插入式~发光按键，1NO，白色，24V；3 个绿色指示灯，24V；2 个红色指示灯，24V；3 个白色指示灯，24V；1 个用于插入位置的堵头；7'' TFT 显示屏，800 x 480 像素，64K 色；按键和触摸操作，8 个功能键；1 x PROFINET，1 x USB</p> <p>2. 3 个接触器 DC 24 V AC3 4 kW 400 V 辅助触点 1 个常开触点 + 1 个常闭触点 3 极，规格 S0 螺丝端子。</p> <p>3. 1 个马达保护开关 0.11~0.16A，（带有辅助触点，1NC，1NO）。</p> <p>4. 60 片 ZDK2.5 信号接线端子，13 片 SAKDU 2.5N 电源接线端子，10 片 ZDU2.5/4AN 控制电源接线端子。</p> <p>5. 1 个紧急关断开关（安全继电器），24V DC，具有接地、短路和横向连接识别的双通道工作能力，用于监控的启动、外部交流接触器监控的反馈电路（至少 3NO）。</p> <p>6. 1 个隔离开关，3~极，约 25A，用于装配/扩建，IP40。</p> <p>7. 开关相关参数为：1 个线路保护开关 C 6A，1~极；1 个故障电流保护开关(RCD)\geq16A/30mA，2~极，TypA；1 个 CEE~三相交流电插头，5~极\geq400V，16A，用于装配/扩建；1 个单相交流电插头，3 极\geq250V，16A，用于装配/扩建；1 个用于导轨装配的带保护触点插座\geq230V，16A。</p> <p>8. 重载通信连接系统组成：2 个用于 40~极插座嵌件的扩展外壳；</p> <p>9. 触摸屏，KTP700 基本版 PN，精简面板，按键式/触摸式操作，7" TFT 显示屏，65536 颜色，PROFINET 接口。</p> <p>10. 可编程控制器（S7-1200）（1 套）具体参数如下：</p>	10 套

(1) CPU 模块, CPU 1215C, ≥ 125 KB 工作存储器; 24VDC 电源, 板载 DI14 x 24VDC 漏型/源型, 板载 DQ10 x 24VDC、AI2 和 AQ2; 板载 6 个高速计数器和 4 路脉冲输出; 信号板扩展板载式 I/O; 多达 3 个可进行串行通信的通信模块; 多达 8 个可用于 I/O 扩展的信号模块; PROFINET IO 控制器, 双端口, 智能设备, TCP/IP 传输协议, 开放式用户安全通信, S7 通信, Web 服务器, OPC UA; 服务器 DA。

(2) 扩展模块: 数字量输入/输出模块 SM 1223, 16DI/16DO, 16DI 24V DC, 灌电流/拉电流, 16DO, 晶体管 0.5A。

(3) 配套下载线压好水晶头 ≥ 1 条。

电气控制柜单元主要配件清单

断路器 2 个

漏电保护器 1 个

电动机断路器 1 个

直流接触器 4 个

安全继电器 1 个

触摸屏 1 个

电源模块 1 个

CPU 模块 1 个

负荷开关 1 个

工业插座 3 个

指示灯 7 个

白色带灯按钮 10 个

旋钮 3 个

急停按钮 1 个

配件清单

自制电源线 (长度 3m, $5 \times 2.5\text{mm}^2$) 1 根

40 针重载连接线 2 根

合格证 1 张

可完成的实训项目:

- 1、S7- 1200 结构认知
- 2、S7- 1200 编程实训设备硬件调试
- 3、S7- 1200 基本任务训练:
- 4、电机点动控制
- 5、电机自锁控制
- 6、电机顺序启停控制
- 7、交通信号灯控制
- 8、生产线检测计数
- 9、小车自动往返控制 (需外设简单机电一体化设备, 三个传感器)

- 10、小车寻呼控制（需外设简单机电一体化设备，三个传感器）
- 11、彩灯控制
- 12、跑马灯控制
- 13、结构化编程设计
- 14、上位机读取/修改系统时间
- 15、模拟量信号的处理：
- 16、模拟量转换为工程量数值
- 17、S7-1200 的运动控制指令应用（配合 V90/S120 伺服实训系统）

二、考试一认证执行单元

基本需求

机电一体化认证考试一认证执行单元由机械执行模块、电磁阀岛模块、压力传感器、信号分配器、三色指示灯、过滤减压阀等组成；配合 PLC 控制模块，该执行单元能够进行机电一体化技术专业学员认证考试一工作。

技术参数

整体尺寸（长*宽*高） $\geq 750*550*200\text{mm}$

控制电源 $\geq 24\text{V DC}$

环境： -5°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $<90\%$ （ 25°C ）。

主要配件清单

所含设备配件：

考试设备安装板 1 个

机械部件底板 1 个

料仓底座 2 个

料仓侧板 2 个

料仓盖板 1 个

料仓气缸固定支架 1 个

推料块 1 个

料仓支腿 2 个

料仓支腿底板 1 个

笔形气缸 1 个

1 型六角螺母 24 个

单向节流阀 6 个

磁性开关安装件 6 个

磁性开关 6 个

轨道侧板 2 个

轨道底板 1 个

滑道支腿 1 1 个

滑道支腿底板 1 个

滑道支腿 2 1 个

滑道 2 底板 1 个
滑道 2 侧板 1 个
滑道 2 侧板 1 个
挡块 1 个
挡料杆 1 个
滑道 2 支腿 1 个
分选组件底板 1 个
分选气缸固定支架 1 个
圆型气缸 1 个
接近传感器 1 个
料盒气缸支架 1 个
料盒（钣金件） 1 个
料盒（钣金件挡板） 1 个
直线滑轨 1 个
圆形气缸 1 个
两位五通电磁阀 1 个
快插接头 3 个
消声器 2 个
内六角圆柱头螺钉 M3*16 2 个
1 型六角螺母 4 个
气路板 1 个
空位堵头 3 个
消声器 2 个
快插接头 4 个
密封件 3 个
快插接头 4 个
高帽式导轨安装件 2 个
三位五通电磁阀 3 个
堵头 2 个
3030 铝型材 L-210 1 个
3030 铝型材-L100 1 个
过滤减压阀 1 个
过滤调压阀支架 1 个
球阀 1 个
角件 4 个
光纤传感器支架 1 个
光纤传感器 1 个
光纤线 1 个
压力表底座 1 个
压力开关 1 个

三色灯 1 个
导轨 1 个
线槽 2 个
三层端子 60 个
端子标记座 2 个
接地端子 2 个
端子固定座 2 个
金属小球 2 个
塑料小球 2 个

△需展示整体设备外观，提供至少 3 张不同角度的设备 3D 彩图。

△整体具备工业设备控制系统，具有良好的操控性。（提供承诺函）

三、考试二认证执行单元

基本需求

机电一体化资格考试二考试认证执行单元由机械执行模块、电磁阀岛模块、压力传感器、信号分配器、三色指示灯、过滤减压阀等组成；配合 PLC 控制模块，该执行单元能够进行机电一体化技术专业学员资格二考试工作。

技术参数

整体尺寸（长*宽*高） $\geq 750*550*200\text{mm}$

控制电源 $\geq 24\text{V DC}$

环境： -5°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $< 90\%$ （ 25°C ）。

主要配件清单

考试设备安装板 1 个
基准板 1 个
精研电机安装底座 1 1 个
精研电机安装底座 2 1 个
精研电机 1 个
减速机 1 个
精研减速电机支架 1 个
梅花联轴器 1 个
主动轴支撑板按 1 2 个
主动轴 1 个
轴承 1 4 个
从动轴支撑板 2 个
从动轮 1 个
从动轴 1 个
轴用弹性挡圈 A 型 ($d_0 \geq 10$) 2 个
输送机-侧板 1 1 个

皮带托板 1 个
输送机-侧板 2 1 个
输送机-支腿 2 个
输送机-支腿安装件 2 个
光纤传感器安装板-1 1 个
挡料件 1 个
原料挡料板 1 个
光纤线 1 个
考试设备 2 皮带 1 个
无杆气缸安装板-1 1 个
无杆气缸安装板-2 1 个
推料板-1 1 个
推料板-2 1 个
无杆气缸 1 个
磁性开关 2 个
单向节流阀 6 个
料仓支撑件 1 个
推料块 1 个
料仓侧板-1 2 个
料仓侧板-2 2 个
物料块 3 个
气缸支撑架 1 个
笔形气缸 1 个
磁性开关安装件 2 个
磁性开关 4 个
导杆气缸安装板 1 个
库位安装板-1 1 个
库位安装板-2 2 个
库位安装板-3 1 个
带导杆气缸 1 个
顶部支撑板 1 个
固定端连接板 1 个
支撑端连接板 1 个

推块 2 1 个
电机座 1 2 个
电机座 2 1 个
推板 3 1 个
滑块安装板-1 1 个
滑块安装板 2 1 个
支撑柱-1 3 个
导轨安装板 1 个
力矩传感器安装板 1 1 个
力矩传感器安装板 2 1 个
圆形料仓 1 个
支撑板 1 个
安装板-1 1 个
弹簧限位板 1 个
弹簧导向柱 1 个
圆形料仓安装件 1 个
料仓安装柱 2 个
检测开关安装件 1 1 个
圆球挡料板 1 个
检测开关安装组件 2 2 个
位移传感器支架 1 个
步进电机 1 个
电感传感器 3 个
梅花联轴器 1 个
固定端带座轴承 1 个
支撑端带座轴承 1 个
轴用弹性挡圈 A 型 1 个
直线导轨 1 个
直线导轨 1 个
滚珠丝杠 1 个
弹簧 1 个
力矩传感器-0-5KG 1 个
位移传感器 1 个

金属小球 2 个
塑料小球 2 个
变频器固定板 1 个
3030 铝型材 L-210 2 个
V20-工业变频器 1 个
角件 4 个
3030 铝型材-L100 1 个
过滤减压阀 1 个
过滤调压阀支架 1 个
快插接头 4 个
球阀 1 个
气路板 1 个
空位堵头 3 个
消声器 2 个
快插接头 6 个
高帽式导轨安装件 2 个
三位五通电磁阀 3 个
密封垫 3 个
压力表底座 1 个
压力开关 1 个
两位五通电磁阀 1 个
快插接头 3 个
消声器 2 个
光纤传感器支架 1 个
光纤传感器 1 个
步进电机驱动器 1 个
三色灯 1 个
接地端子 2 个
导轨 1 个
线槽 2 个
三层端子 60 个
端子固定座 4 个
端子标记座 2 个

气动回路绘制软件

(1) 软件需具备强大的语言切换功能，用户可以根据需要在中文和英文之间轻松切换，以适应不同用户的语言习惯。

(2) 软件内置丰富的符号库，这个符号库需涵盖常用气动元件和设备，确保了在进行气动技术教学时的便利性和高效性。

(3) 符号库中至少包括气缸、摆动气缸、气爪、复合执行元件、通阀、流量控制元件、压力控制元件、压缩空气净化器、检测开关和压力表、真空元件等多种关键元件。（△软件界面提供截图作为证明文件）

(4) 符号库需能够直观地展示了各个元件的外观和结构，帮助用户更好地理解 and 掌握气动系统的组成和工作原理。

(5) 符号库的符号和图形可以让用户更加直观地进行气动技术的学习和研究，从而提高教学效果和学习效率。

四、评分标准

本次招标采用综合评分法。评标委员会只对通过了资格审查和符合性审查的投标进行评审。

特别说明：本公示内容仅为采购人对本项目的需求公示，具体内容以最终招标文件发售稿为准。