中标（成交）结果公告需提供资料（货物类）

一、主要标的信息

货物类
名称：机床电路维修实训装置 品牌（如有）：上益 规格型号：SXK-760E 数量：6 单价：43790 名称：液压与气动传动实训装置 品牌（如有）：盛世恒信 规格型号：SSHX-HP-01 数量：6 单价：75683 名称：模块化传感器实训装置 品牌（如有）：盛世恒信 规格型号：SSHX-SEN-01 数量：6 单价：81876 名称：IHK 末期考核实训装置 品牌（如有）：盛世恒信 规格型号：SSHX-ELM-03 数量：4

单价：117756

名称：实训室基础改造与文化建设

品牌（如有）：盛世恒信

规格型号：SSHX-DZW-DQ03

数量：1

单价：69850

名称：气动回路仿真模拟软件

品牌（如有）：盛世恒信

规格型号：SSHX-PC-01

数量：12

单价：2835

二、中标（成交）人信息

1、统一社会信用代码：91411000317448903X

2、单位地址：许昌市魏武大道北段智慧信息产业园 8 号楼

3、联系人：张帅

4、联系方式：15936316792

三、附件

1. 中标（成交）分项报价一览表（包含中标（成交）标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）

2. 中标、成交供应商符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》的，提供《中小企业声明函》□否 ☑是（如是请提供）

3. 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，提供《残疾人福利性单位声明函》☑否 □是（如是请提供）

备注：1、此表及附件由中标（成交）人填报并加盖公章扫描为PDF格式，连同此表word电子版转采购人。

2、采购人确认后发送至中心组织计划科邮箱：gg2968687@126.com。

分项报价表

项目编号：ZFCG-G2022027 号

项目名称：许昌市第五高级中学 IHK 双元制教育二期实训基地建设项目(不见面开标)

序号	名称	品牌 规格型号	技术 参数	单位	数量	单价	总价	厂家
1	机床电路维修实训装置	品牌：上益、 型号：SXK-760E	装置总体外形尺寸 800mm×600mm×1800mm（长×宽×高），采用柜式结构，主要由装置主体框架、控制柜门和故障设置模块等部分组成，能够进行的机床电气元件的认知、电气元件的安装、典型电路故障设置和电路故障排除等的技能实训。 **1-1 装置组成部分** 1. 控制柜门 控制柜门上装有一只交流电压表、一只交流电流表、定时兼报警记录仪、电压指示切换开关，启动、停止、急停按钮，四种操作按钮和动作指示以及机床电路的切换开关。通过电压指示切换开关，在电压表上分别能指示电网的 U_{UV}、U_{VW}、U_{WU} 线电压值；交流电流表用来监视负载的大小；定时器兼报警记录仪（服务管理器），平时作为时钟使用，具有设定实训时间、定时报警、切断电源等功能。 此外，还可以自动记录由操作错误而造成的漏电告警次数，为学生实训技能的考核提供了一个统一的标准。 2. 控制柜主体 控制柜部分由四个机床电气控制线路、相应的故障设置盒及演示电机等组成。 3. 智能型故障设置与大屏幕液晶答题器： （1）采用最新 MCU 技术 RAM 处理芯片的数字化集成电路板与配套无线故障设置控制系统，系统稳定、不易感染病毒。控制模块(PC 控制终端或手持移动控制终端)和驱动模块(智能故障设置驱动盒)分离，避免复杂连线干扰控制器，系	套	6	43790	262740	上海上益教育设备制造有限公司

			统更加可靠。 （2）驱动模块内置智能故障设置控制系统，配有专用**新型无线数据传输模块（可插拔型）**RS232 串行通讯接口，可进行**无线组网通讯**和 RS232 有线通讯。 **1-2 可实训项目：** 1.认识低压电气的组成结构 2.CA6140 普通车床电气控制实训 （1）主轴电机缺相，在进 KM1 触点之前断路； （2）主轴电机缺相，在 KM1 触点与 FR1 之间断路； （3）控制回路失效，在 FU1 与 TC 之间断路； （4）刀架快速移动电机缺一相，在 FU1 与 KA2 触点之间断路； （5）刀架快速移动电机缺一相，在 KA2 触点与刀架快移电机之间断路； （6）主轴电机，刀架快移，冷却泵控制失效，变压器 TC 与 FU2 之间断路； （7）主轴电机、刀架快移、冷却泵控制失效。热电器 FR1 与 FR2 两常闭触点之间断路； （8）主轴电机不能启动，KM1 线包到 TC 间断路； （9）刀架快移、冷却泵间控制均不能控制。按钮 SB1 与 SB2 之间连线断开； （10）冷却泵控制失效，启动按钮 QS2 与 KM1 常开触点之间开路； 3.X62W 铣床电路床电气控制实训 （1）主轴电机正、反转均缺一相，进给电机、冷却泵缺一相，控制变压器及照明变压器没电； （2）主轴电机起动缺相； （3）主轴电机无论正反转均缺一相； （4）主轴电机无论正反转均缺一相； （5）快速进给电磁铁不能动作； （6）照明及控制变压器没电，照光灯不亮，控制回路失效； （7）控制变压器没电，控制回					

			路失效； （8）除冷却泵及主轴冲动外，其余控制均失效； （9）主轴冲动失效； （10）主轴制动失效； （11）主轴启动失效； （12）工作台进给控制及快速进给控制失效； （13）主轴运转不能启动； （14）主轴点轴只有点动，不能自锁； （15）圆工作台的进给控制及快速进给全失效； （16）圆工作台控制开关 SA1 处于断开位置时，进给控制向前、向下、向后、向上失效，进给冲动也没有； （17）进给不能冲动； （18）工作台向下、向右、向前移动没有； （19）圆工作台控制开关 SA1 处于接通位置时，圆工作台控制全部失效； （20）两处快速进给全部失效； 4. T68 卧式镗床电气控制实训 （1）所有电机缺相，控制回路失效； （2）主轴电机及工作台电机，无论正反转均缺相，控制回路正常； （3）主轴正转缺相； （4）主轴正、反转均缺一相； （5）进给电机快速移动正转时缺一相； （6）进给电机无论正反转均缺一相； （7）控制回路及照明回路均没电； （8）除照明灯及通电指示外，其它控制全部失效； （9）当操作手柄下 SQ4 时，SQ3 未压下（接通），但控制回路失效，通电指示灯仍亮； （10）主轴正转不能启动，但能点动； （11）主轴电机正转点动与启动均失效；					

			（12）控制回路全部失效； （13）主轴电机反转不能启动、点动； （14）主轴电机反转只能点动； （15）主轴电机不能反转； （16）主轴电机的高低速运行及快速移动电机的快速移动均不可启动； （17）主轴变速与进给变速时手柄拉出 SQ2 均不能断开，M1 仍在运行； （18）主轴电机高低速均不启动； （19）主轴电机的低速不能启动，高速时，无低速的过渡； （20）当手柄扳到进给位置压下 SQ4（SQ3 接通），快速移动电动机无论正反转均不启动； （21）主轴电机即使打到高速位置也只能低速运行； （22）快速移动电机正转不能启动； （23）快速移动电动机，无论正反转均不能启动； （24）快速移动电动机，反转不能启动； （25）快速移动电动机，正转不能启动； 5. Z3040 摇臂钻床电气控制实训 （1）变压器 TC 无电压输入、所以控制及指示灯均失效； （2）立柱松紧电机失电、不能松开与夹紧、其余控制均正常； （3）冷却电机失电、冷却电机不能运转； （4）摇臂升降控制失效； （5）冷却照明正常、其它控制失效； （6）摇臂只能上升、不能下降； （7）主轴只能下降、不能上升； （8）主轴控制失效； （9）立柱控制只能松开、不能夹紧； （10）立柱控制只能夹紧、不能松开；					

			（11）通过操作机床，掌握常用机床的操作方法； **1-3 配套教学资源** 1.实验室安全用电智能控制系统-实验用电智能安全调控装置。 （1）特点 智能控制系统可以采集现场输出型装置数据，通过多种物联网通信方式上传至云端，实现本地设备的远程监控。 当智能控制系统检测到有漏电或触电情景出现时，智能控制系统及时断开连接，保证人身和财产安全；智能控制系统具有故障指示灯，用户可根据智能控制系统故障指示灯显示判断当前故障状态，便于处理；智能控制系统有挂锁功能，需要检修时，在挂锁位置上锁，防止他人上电，检修更安全。 （2）功能 a.基于物联网实验室安全用电智能控制系统，可进行用电数据采集、统计、存储、分析、查询等。 b.满足用电管理系统可视、安全、可靠、优质和经济的智慧用电模块需求。 2.机床电气线路仿真教学软件 (1)软件： 软件采用三维可视化控制与数据库技术制作，以实际工程项目为主线，以施工任务为引领，突出技能训练；强调职场场景，全部训练在三维场景下进行；重视教学设计，不同的知识单元含有诸如器材、接线、仿真操作等技能训练教学模块。软件设有操作提示，可供学习者自行仿真训练。 (2)技术参数： 包含实训项目：CA6140 车床、Z37 钻床、M7130 磨床、X62W 铣床等设备电气控制线路的安装与调试。 **1-4 配套工具** 1.万用表（1 个） **（品牌：胜利、型号：VC890D、厂家：深圳市胜利高电子科技有限公司）** 采用LCD显示；最大显示计数					

			为1999；可进行电压、电阻、电流和电容等的测量，并能进行通断测试；测量交流和直流电流的最大量程为20 A；测量交流和直流电压的最大量程分别为1000V和750V；测量电阻的最大量程为20MΩ。 2. 工具套装（1 套） **（螺丝刀工具套装品牌：世达、型号：09303、厂家：世达工具（上海）有限公司；开口扳手套装品牌：威力狮、型号：W0328B 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司；六方扳手套装：品牌：威力狮、型号：W0198A 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司）** 工具套件主要包含螺丝刀工具套装、开口扳手、六方扳手套装等各1件。					
2	液压与气动传动实训装置	品牌：盛世恒信、 型号：SSHX-HP-01	装置整体外形尺寸 1600mm×800mm×1750mm（长×宽×高），装置采用“双面式”结构。实训装置配备工业领域新型的液压元件、气动元件和电气元件，让学生在实训操作中掌握先进的技术和工业标准。 **2-1 装置组成部分** 1. 装置主体 装置的主体主要包含台子框架、电源盒和元件安装板。元件安装板由铝型材拼接组成，铝型材表面均匀分布有国标“T 型”槽，方便实训元件在背板上的自由安装。学生实训过程可以根据功能要求和回路图设计，进行灵活布局，同时实训元件自带快速卡扣底座，方便学生对元件的拆除和位置调整。 2. 控制系统 实训装置控制系统部分主要由电源模块、按钮模块、继电器模块、气源控制模块和 PLC 模块等部分组成。通过控制系统可以实现对被控制元件进行按钮手动控制、继电器控制和 PLC 自动控制，也可以**实现按钮、继电器、指示灯组合的组合控制**，以及按钮、PLC 组合的复杂控制等多种控制形式。 （1）控制器 a. 集成高速处理器芯片，位指令执行时间可达 0.15μs；通过信	套	6	75683	454098	河南盛世恒信科技有限公司

			号板可扩展通信端口、模拟量通道、数字量通道和时钟保持功能； b. 集成有以太网接口和 RS485 串口，支持以太网接口下载程序； c. 支持 Modbus RTU、USS、PROFIBUS-DP、**自由口通讯**等； d. 最多集成 3 路 100KHz 高速脉冲输出；支持通用 Micro SD 卡下载程序、更新 PLC 固件和恢复出厂设置等。 **2-2 可实训项目** 1. 液压实训操作 （1）手动换向阀控制的换向回路 （2）用“0”型机能换向阀的闭锁回路 （3）用减压阀的减压回路 （4）用增压缸的增压回路 （5）用换向阀的卸载回路 （6）进油节流调速回路 （7）回油节流调速回路 2. 气动实训操作 （1）单作用气缸的换向回路 （2）双作用气缸的换向回路 （3）单作用气缸速度控制回路 （4）双作用气缸单向调速回路 （5）双作用气缸双向调速回路 （6）延时回路 （7）互锁回路 （8）单缸单往复控制回路 （9）单缸连续往复动作回路 （10）多缸顺序动作回路 （11）双缸同步动作回路 （12）“或”逻辑阀的应用回路 （13）快速排气阀的应用回路 **2-3 配套工具** 1. 软件编程设备（1 套） **（主机，品牌：联想、型号：M430-B444、厂家：联想（北京）有限公司）** **（显示器，品牌：联想、型号：TE22-11、厂家：联想（北京）有限公司）** 酷睿 i5 处理器，2GB 独立显卡；16GB 内存，1TB 硬盘；配 21.5 英寸显示器。 2. 工具套装（1 套）					

			（螺丝刀工具套装品牌：世达、型号：09303、厂家：世达工具（上海）有限公司；开口扳手套装品牌：威力狮、型号：W0328B 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司；六方扳手套装：品牌：威力狮、型号：W0198A 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司） 工具套件主要包含螺丝刀工具套装、活动扳手、开口扳手、六方扳手套装等各 1 件。 3. 医用静音空压机（1 台） **（品牌：易路安、型号：JYK50-1200W、厂家：浙江永源机电制造有限公司）** 供电电压220V，空压机功率800W；排气量65L/min；容积35L；最高压力值0.8MPa；能效等级1级。					
3	模块化传感器实训装置	品牌：盛世恒信、 型号：SSHX-SEN-01	装置总体外形尺寸 1600mm×800mm×950mm（长×宽×高），实训台主体框架采用工业铝型材，搭配承重 200kg 的实木台面，台面厚度 25mm。装置配套有电源盒，可以为电气控制系统及各个传感器情景载体提供实训所需电源和气源，并实现装置的用电安全管理。 3-1 **装置组成部分** 装置整体采用模块化设计，实训教学的开展主要是围绕 6 个情景载体模块，每个情景载体模块可以单独使用，分别对应于不同类型工业传感器的工业应用场合；通过工业实际应用场景的再现，便于学生在实训中熟悉和掌握各种常见传感器的应用。 1. 装置控制单元 （1）控制器（1 个） a. 集成工作内存 100KB；集成装载内存 4MB； b. 集成数字量 DI14，DQ10；集成模拟量 AI2；可扩展 8 个信号模块； c. 可扩展 3 个通信模块；支持 6 路高速计数器；1 个 RJ45 接口；支持 Profinet 协议；支持 100Mb/S 速率； d. 支持 4 路高速脉冲输出。 （2）模拟量扩展模块（1 个） 通道数 4；测量类型：电流/电	套	6	81876	491256	河南盛世恒信科技有限公司

			压，测量范围可配置；滤波周期可配置；分辨率：16 位。 （3）RS422/485 通信模块（1 个） 9 针 D-sub 插座；协议支持：自由口、3964R；支持全双工 RS-422 4 线制；支持半双工 RS-485 2 线制。 （4）触摸屏（1 个） 7 寸 TFT 显示屏；LED 指示灯 2；65536 颜色；分辨率：800*480；功能键数量 8 个；电压输入范围：19.2~28.8VDC；可用储存器 10Mbyte；支持 USB 接口；RJ45 接口 1；支持 Profinet、EtherNet/IP、MODBUS 协议。 （5）步进驱动器（1 个） 输出电流：1.0~4.2A；输入信号电压：20~50VDC；控制信号输入电流：7~16mA；步进脉冲频率：200kHz；绝缘电阻：100MΩ；可进行拨码参数设定（动态电流设定、全/半流、细分设定、微细分/滤波设置、脉冲有效沿设置、脉冲模式设置、使能锁轴设置、自检测设置）。 2. 风冷载体 风冷载体主要由通用安装平台、风扇、开关量传感器和单轴模组等组成。通过按照刻度标尺精细调节单轴模组的滑块位置，来获取开关量传感器的信号，并控制风扇启动和停止动作。 （1）电容接近开关 直流 3 线；检测距离：4mm±10%；设定距离：0~2.8mm；可检测物体：导体和电介质体；电压：DC12~24V；消耗电流:15mA 以下；输出方式：PNP、常闭；负载短路保护、输出逆连接保护、浪涌吸收。 （2）漫反射光电开关(1 个) 扩散反射型；检测距离：100mm；红外发光二极管；DC12~24V±10%；消耗电流 30mA 以下；PNP 集电极开路；可切换动作模式；灵敏度可调。					

			（3）可实训项目 a. 电感传感器位置调节及接线； b. 电容传感器位置调节及接线； c. 漫反射光电传感器的位置调节及接线； d. 各个传感器的信号采集； e. 自动制冷动作的实现。 3. 直线运动控制载体 直线运动控制载体主要由丝杠传动机构、减速电机、凹型传感器和等部件组成。载体以凹型光电传感器的工业应用为实训场景，通过对直线运动模组的控制，便于学生熟悉传感器的结构，并掌握传感器的实际应用。 （1）丝杠组件（1 套） 丝杠旋向为右旋；丝杠材质：碳钢；直径 16mm；导程 3mm；长度 245mm。 （2）可实训项目 a. 凹型光电传感器的位置调整及接线； b. 传感器的信号采集； c. 单轴直线模组的动作实现。 4. 皮带传输线载体 载体主要由小型皮带输送机、调速器、旋转编码器组件和通用安装平台等组成。皮带输送机上电并开始运行，按照系统设定运行一段时间后皮带机停止运行，通过皮带上的标尺读出实际运行距离。 （1）编码器（1 个） 轴型；电压 DC12~24V；分辨率 1000P/R；输出相：A、B、Z；PNP 集电极开路；响应频率 50KHz；允许最高转速 6000r/min；短路、电源反接保护；输出相位差：A、B 相的相位差 90±45° 。 （2）可实训项目 a. 编码器的位置调节及接线； b. 编码器的信号采集； c. 调速器的应用实训； d. 输送机的动作实现。 **e. 输送机皮带的松紧调节。** 5. 转台检测载体					

			检测载体主要由转盘机构、测距传感器、驱动电机和通用安装平台等部件组成。初始状态下转台上放置有高度不同的物料，转盘转动时，测距传感器检测到物料的高度信息；物料高度合格时转盘继续转动，物料高度不合格时，转盘停止转动。 （1）测距传感器（1 个） 测量中心距离：100mm；测量范围：±35mm；重复精度：70μm；电源电压：12~24VDC；控制输出：PNP 开路集电极；输出 NC、NO 可切换；模拟输出：0~5V；外部输入：PNP 无触点输入；具有调零功能；具有按键锁定功能。 （2）可实训项目 a. 测距传感器的位置调节和接线； b. 测距传感器的信号采集； c. 测距传感器的参数设置； d. 转台自动检测功能的实现。 6. 压力机载体 压力机载体主要由气动冲压机构、安全防护装置和通用安装平台等部件组成。载体以工业常用压力机为应用场景，通过模拟压力机的工作流程，让学生认识、掌握该设备相关的常用传感器的维护和应用。 （1）光栅（1 个） 光轴数量 8；光轴间距 20mm；红外波长：940mm；检测范围 0.2-2.5m；响应时间:4-18ms；输出电流 100mA；预留线长度 2.5m；供电电压 DC12-24V；输出方式：PNP/NPN。 （2）可实训项目 a. 磁性开关位置调节及接线； b. 安全光幕位置调节及接线； c. 压力开关位置调节及接线； d. 各个传感器的信号采集； e. 压力机动作的实现； **f. 气动回路的搭建。** 7. 报警灯载体 报警灯载体主要由信号灯、称重传感器和通用安装平台等部件组					

			成。称重传感器单元根据各种物料的质量不同，对系统发出信号，并控制信号灯进行报警反馈。 （1）称重传感器（1 套） 传感与变送分离式；平衡梁结构；量程 3Kg；灵敏度：2.0±0.1mv/V；输入阻抗：385±35Ω；输出阻抗：350±3 Ω；综合精度：0.05%F.S；非线性：±0.03%F.S；传感器激励电压 5~12V；变送器与传感器采用航空插头连接；变送输出 4~20mA；变送器三线输出。 （2）可实训项目 a.称重传感器的接线； b.传感器的信号采集； c.载体动作流程的实现。 **3-2 软件编程设备（1 套）** **（主机，品牌：联想、型号：M428-A638、厂家：联想（北京）有限公司）** **（显示器，品牌：联想、型号：TE22-11、厂家：联想（北京）有限公司）** Intel 第九代酷睿，i7-9700 处理器；16GB 内存；1TB 硬盘；配 21.5 英寸显示器。 **3-3 配套工具** 1.万用表（1 个） **（品牌：胜利、型号：VC890D、厂家：深圳市胜利高电子科技有限公司）** 采用 LCD 显示，读数清晰；最大显示计数 为 1999；可进行电压、电阻、电流和电容等的测量，并能进行通断测试；测量交流和直流电流的最大量程为 20 A； 测量交流和直流电压的最大量程分别为 1000V 和 750V； 测量电阻的最大量程为 20MΩ。 2.工具套装（1 套） **（螺丝刀工具套装品牌：世达、型号：09303、厂家：世达工具（上海）有限公司；开口扳手套装品牌：威力狮、型号：WO328B 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司；六方扳手套装：品牌：威力狮、型号：WO198A 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司）** 工具套件主要包含螺丝刀工具套装、开口扳手、六方扳手套装等各 1件。					
4	IHK 末期	品牌：盛世恒信、	装置总体外形尺寸 2600mm×800mm×900mm（长×宽×高），主	套	4	117756	471024	河南盛世恒信

	考核实训装置	型号：SSHX-ELM-03	要由主控制台、按钮控制盒、电气控制系统和滑动分拣载体等四大部分构成，不但可以满足自动化类、机械类、电气类和机电类等相关专业的日常实训、教学，也可作为IHK 双元制机电一体化工的考核及认证设备。 **4-1 装置主要组成部分** 1. 主控制台 （1）控制台主体框架采用钢木复合结构，搭配承重 200kg 的实木台面，台面厚度 25mm。 （2）台子上方固定有多功能电源盒，台子的供电具有远程控制、定时、延时接通的功能。 （3）台子电源盒具备漏电、过流和急停保护，为实训开展过程提供所需的电源、气源和网络等接口。 2. 电气控制系统 具有过载保护、漏电保护、电机控制保护等多重保护功能。作为一个标准的控制系统，可结合 PLC 的控制对象，进行相关教内容的实训操作。与配套的按钮盒结合，能控制实训模块的电磁阀、电机和信号灯等对象，间接实现滑动分拣载体气缸、电机的设定动作，并最终达到对执行机构控制的目的。 （1）马达保护开关 （1 个） 手动操作电动机起动，符合 IEC/EN 60947-4-1，GB 14048 标准；可以对小功率机械设备进行保护，可直接手动起动；高分断容量 65kA；具有电流脱扣、短路脱扣及缺相保护功能，可配置分励、欠压脱扣模块；常开常闭辅助触头； （2）PLC 模块 （1 个） a. 支持编程语言：LAD ，FBD, STL, SCL、GRAPH; b. 集成 24VDC 数字量输入接口 14；集成 24VDC 数字量输出接口 10；集成 0-10V 模拟量输入接口 2； c. 集成工作储存器内存 100kbyte；集成装载储存区内存 2Mbyte；					科技有限公司

			d.CPU 位运算处理时间典型值 0.08μs；可扩展通讯模块数量 3；RJ45 接口 1； （3）数字量输入模块 （1 个） 数字量输入通道 16；支持输入方式：漏型；输入额定电压：DC24V；导线电缆屏蔽最大值 500m； （4）数字量输出模块 （1 个） 数字量输出通道 16；继电器输出；输出触点最大电流 2A； （5）工控编程模拟器（1 套） 直插式数字量输入资源 12 个；直插式数字量输出资源 8 个；直插式模拟量输入资源 1 个；模拟量输入范围：0-10V，精度 0.2%； 3.滑动分拣载体 滑动分拣载体采用便携式通用网孔板结构作为安装平台，总体尺寸 700mmx500mmx320mm（长 x 宽 x 高），载体可以快速与电气柜及多功能按钮盒连接，通过外围的控制系统实现滑动分拣载体的直线移动、定位、组装和分拣等动作流程。 （1）光纤传感器 （1 个） 电源电压：12~24VDC±10%；消耗电流：40mA 以下；红光；短路保护；反应时间：100us，300us，1ms，2ms 可调；用于对射检测距离：400mm；用于漫反射检测距离：50mm；控制输出：PNP 开路集电极晶体管；光纤接口：M4； （2）减速电动机 （1 个） 输入电压：380VAC 三相；频率：50HZ；输出功率：25W；带接线盒； （3）压力开关 （1 个） 额定压力范围：0MPa~1.0MPa；电源电压：12~24VDC±10%；反应时间可设置 2.5ms；模拟电压输出：1~5VDC；输出类型：PNP；配套支架； （4）电容式接近开关 （1 个） 螺纹尺寸：M12；螺纹长度：标准型；最大检测距离：4mm；连接类型：导线引出型，出线长度					

			1.2m；工作电压：24VDC； （5）双作用圆柱形迷你气缸（1个） 活塞密封采用异型双向密封结构，有储油功能；前后盖带固定式防撞垫；多重后盖形式；不锈钢材质的活塞杆和气缸；缸径：10mm，行程：40mm； 5.可实训项目 （1）机电一体化-工作任务-标准材料的认识和准备。 （2）机电一体化-工作任务-工具、辅助和检（验器）具准备。 （3）机电一体化-工作任务-滑动分拣机构的装配。 （4）机电一体化-工作任务-插件组件的安装。 （5）机电一体化-工作任务-开关柜，显示操作面板以及电路图。 （6）机电一体化-工作任务-电气回路图设计。 （7）机电一体化-工作任务-准备-输入端的地址分配表。 （8）机电一体化-工作任务-准备-输出端的地址分配表。 （9）机电一体化-工作任务-准备-针对流程图的功能描述。 （10）机电一体化-工作任务-安全指导证明。 （11）机电一体化-工作任务-实践工作任务的准备基本须知。 （12）机电一体化-工作任务-实践工作任务的准备订单的描述。 （13）机电一体化-工作任务-实践工作任务的准备滑动分拣载体。 （14）机电一体化-工作任务-实践工作任务的准备插件机半成品。 （15）机电一体化-工作任务-实践工作任务的准备插件机装配图。 （16）机电一体化-工作订单-实践工作任务的准备（制定）计划-工作流程计划。 （17）机电一体化-工作订单-实践工作任务的准备预安装图。 **（18）零件的加工及检验。** **（19）气动系统的搭建及调试。**					

			6.配套资源 提供该装置配套的纸质档的、电子档的和云端的设备说明书、实训指导书等资料。 4-2 配套工具 1.软件编程设备（1套） **（主机，品牌：联想、型号：M428-A638、厂家：联想（北京）有限公司）** **（显示器，品牌：联想、型号：TE22-11、厂家：联想（北京）有限公司）** Intel 第九代酷睿，i7-9700处理器；16GB内存；1TB硬盘；配21.5英寸显示器。 2.万用表（1个） **（品牌：胜利、型号：VC890D、厂家：深圳市胜利高电子科技有限公司）** 采用LCD显示，读数清晰；最大显示计数 为1999；可进行电压、电阻、电流和电容等的测量，并能进行通断测试；测量交流和直流电流的最大量程为 20 A； 测量交流和直流电压的最大量程分别为1000V 和 750V； 测量电阻的最大量程为 20MΩ。 3.工具套装（1套） **（螺丝刀工具套装品牌：世达、型号：09303、厂家：世达工具（上海）有限公司；开口扳手套装品牌：威力狮、型号：WO328B 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司；六方扳手套装：品牌：威力狮、型号：WO198A 、厂家：广东威力狮控股集团有限公司）** 工具套件主要包含螺丝刀工具套装、开口扳手、六方扳手套装等各1件。 4.重型工具柜（1个） 工具柜整体采用金属材质，经过优质冷轧钢板折弯、焊接、组装而成，双开门结构，门上配有天地锁，内置4层金属隔板，隔板安装高度可自行调节。柜子外形尺寸1800×1000×500mm（高×宽×深），柜子所用钢板厚度1.2mm，表面整体进行静电喷粉防锈处理					
5	实训室基础改造与文化	品牌：盛世恒信、 型号：SSHX-DZW-DQ03	结合实训室的功能场景，完成场地的规划、装修改造和室内的文化氛围提升；具体的实训室内改造和装修方案根据学校的需求实地勘测设计。具体建设内容：	项	1	69850	69850	河南盛世恒信科技有限公司

	建设		（1）实训室内电路的改造，实训设备用电线路的接线和敷设； （2）设备用气的气源的接线，以及气源到各个设备的气路安装、敷设； （3）实训室功能简介展板及门牌的制作和张贴； （4）室内设备安全操作规范、实训室管理规章制度展板的设计和张贴； （5）室内技能强国、大国工匠等文化展板的布置。					
6	气动回路仿真模拟软件	品牌：盛世恒信、 型号：SSHX-PC-01	软件可进行包含中文在内的7种国际通用语言的快速切换，便于学生选择和操作。操作界面主要包含主菜单、绘图功能区和元件库等，设计过程中采用拖拉对应元件图标方式，为气动回路的设计和分析提供便利。 1.绘图区域功能 支持对多种线条和图形的自由绘制，方便使用者制作自用特殊符号；各种元件之间的管路接口可以通过系统智能识别和检查，验证设计的正确性； 2.元件库功能 （1）包含目前工业领域常用的气源、气动过滤元件、气动控制元件、单一执行元件、复合执行元件及其他辅助元件外，还配置了一些特殊气缸的专用元件符号图； （2）元件类型可根据据元器件的名称、型号、关键字等方式对其进行快速检索和调用；同时用户库可储存使用者自行设计保存的特殊元器件符号，方便后期快速调用。 3.文件导出功能 通过软件绘图区，可以导出各种主流格式的图片文件、**XLS格式的明细表格**和2D图纸格式的文件。	点	12	2835	34020	河南盛世恒信科技有限公司
合计		大写：壹佰柒拾捌万贰仟玖佰捌拾捌元整		小写：1782988.00 元				

投标人（并加盖公章）：河南盛世恒信科技有限公司