

定西工贸中等专业学校 2020 年现代职业教育中央资金项目设备采购（第二包） 澄清文件

招标编号为 GSZ-ZX-2020092-002 的公开招标公告，甘肃中智信工程项目管理有限公司受定西工贸中等专业学校的委托的定西工贸中等专业学校 2020 年现代职业教育中央资金项目设备采购（第二包），首次公告日期为 2020 年 4 月 30 日。现作如下变更：

1. 原招标文件中

(1) “第四章 项目需求”

(2) “第五章 评标办法 5.2.2 比较与评价 综合评分法评分细则表”

(3) “招标公告” 6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2020 年 5 月 20 日 9 时 00 分，地点为陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场 2 号楼 4 楼）。

(4) “投标人须知 投标人须知前附表”

2.18	投标文件的递交时间、地址	投标截止时间：2020年5月20日9时00分(北京时间) 投标文件递交地点：陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场2号楼4楼）。
2.19	开标时间及地址	开标时间：2020年5月20日9时00分(北京时间)

		开标地点：陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场2号楼4楼）。
--	--	-------------------------------------

现更正为：

(1) “第四章 项目需求”：

一、1+X 试点项目设备清单

序号	类别	设备名称	单位	数量
1	设备	工业机器人应用编程 1+X 实训系统	套	2
2	教学资源	工业机器人应用编程课程资源包	套	1
3	工业机器人离线编程软件	工业机器人离线编程软件	节点	30
4	智能考核系统	智能测评终端与测评软件	套	2
5	智能考核终端模块	监控摄像头及网络服务器	套	4
6		监控电子看板	套	1
7		身份验证查询一体机	套	1
8		智能平板	套	2
9		文件柜	套	4
10	软件	机械 CAD 教育版	套	1 套（40 节点）

11		3D 设计教育版软件及 CAM 软件	套	1 套 (40 节点)
12	设备	带锯床	台	1
13		3D 打印机	台	4

二、设备参数:

序号	设备名称	模块名称	技术参数	单位	数量
1	工业机器人应用编程 1+X 实训系统	工业机器人	<p>1、机器人本体</p> <p>1) 具有 6 个自由度, 串联关节型工业机器人;</p> <p>2) 重复定位精度: $\pm 0.01\text{mm}$;</p> <p>3) 承重能力: 3kg;</p> <p>4) 水平到达距离: $\geq 580\text{mm}$;</p> <p>5) 重量: $\geq 27\text{kg}$;</p> <p>6) 各轴运动范围</p> <p>J1 轴 $\geq \pm 180$</p> <p>J2 轴 $\geq -155^\circ / +5^\circ$</p> <p>J3 轴 $\geq -25^\circ / +240^\circ$</p> <p>J4 轴 $\geq \pm 180^\circ$</p> <p>J5 轴 $\geq \pm 95^\circ$</p> <p>J6 轴 $\geq \pm 400^\circ$</p> <p>7) 各轴额定运动速度</p> <p>J1 轴 $\geq 4.58\text{rad/s}$, $262.5^\circ / \text{s}$</p> <p>J2 轴 $\geq 4.58\text{rad/s}$, $262.5^\circ / \text{s}$</p> <p>J3 轴 $\geq 4.58\text{rad/s}$, $262.5^\circ / \text{s}$</p> <p>J4 轴 $\geq 4.58\text{rad/s}$, $262.5^\circ / \text{s}$</p> <p>J5 轴 $\geq 4.58\text{rad/s}$, $262.5^\circ / \text{s}$</p> <p>J6 轴 $\geq 7.33\text{rad/s}$, $420^\circ / \text{s}$</p> <p>7) 伺服电机: 工业现场总线绝对式编码器伺服电机</p> <p>2、机器人控制系统</p> <p>1) 机器人控制器</p> <p>★具备机器人控制器自主知识产权, 具备用户 PLC 程序设计与调试功能。</p> <p>支持总线式全数字伺服驱动单元和绝对值式伺服电机, 支持 EtherCAT 总线或 NCUC 总线协</p>	套	2

		<p>议，支持 Socket、TCP/IP、ModbusTCP 等通信协议。</p> <p>电源：DC24V；</p> <p>NCUC 总线接口：2 个外部；</p> <p>USB1 接口：1 个；USB2 接口：1 个；</p> <p>VGA 接口：1 个（内部使用视频型号口）；</p> <p>LAN 接口：2 个</p> <p>2) IO 模块</p> <p>数字量信号：32 DI/DO</p> <p>3) 伺服驱动器</p> <p>★具备伺服驱动器自主知识产权</p> <p>采用国际主流的 EtherCAT 网络通信协议，具有高分辨率绝对式编码器接口，采用智能功率模块（IPM），集成串口通信。适合工业机器人对高速度、高精度、低功耗、网络化的要求。</p> <p>①输入电源：单相 AC220V 或三相 AC220V</p> <p>②采用 EtherCAT 工业以太网，实时性强，接线简单</p> <p>③支持多个厂家的伺服电机，如华大电机、登奇电机、松下电机、多摩川电机等。</p> <p>④支持高精度绝对式编码器，最高分辨率可达 23 位</p> <p>4) 示教器</p> <p>①示教器外观参数</p> <p>触摸屏尺寸≥8 英寸；全触屏操作，配备急停开关、钥匙开关以及三段式安全开关；配备 USB 接口；</p> <p>②示教器性能参数</p> <p>运行内存：1G；存储空间为：2G；CPU 频率：1GHz；外接电源：24V，功率：10W；运行环境温度：0-60℃；防水等级：IP54</p> <p>③示教器功能</p> <p>手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置</p> <p>④模式选择</p> <p>示教器通过旋转开关选择手动 T1 模式、手动 T2 模式、自动模式、外部模式 4 种模式。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>标准实训台</p>	<p>1. 实训平台尺寸：1280×1280×880 mm 2. 模块固定板：≥12 个 3. 最大电气接口容量：≥3 组 实训模块可任意组合放置，可固定</p>		
		<p>快换工具模块</p>	<p>1. 快换支架：1 套 单套支架夹具容量：大于等于 4 个快换工具，适配标准实训台定位安装 2. 快换盘：1 套 快换装置材质：本体材质铝合金，紧锁机构合金钢 承重：≥3kg；允许力矩：≥20N·m；工作压力：0.3-1Mpa；重量：≤0.5kg 3. 单吸盘工具：1 套 吸盘盘径：20mm，吸附力≥10N，配真空发生器和电磁阀 4. 电机手爪工具：1 套 气缸缸径：≥12mm，行程：≥24mm 5. 关节手爪工具：1 套 气缸缸径：≥12mm，行程：≥24mm 6. 工具：1 套 工具类型：激光笔，绘图笔，金属笔，模拟焊枪，打磨，雕刻等</p>		
		<p>样件套装</p>	<p>1. 组装套件（底座模型、电机模型、减速器模型、法兰模型） 电机模型分为：电机外壳、转子、端盖三个部件 数量：≥6 套 颜色种类：≥3 种 零件种类：≥6 种 2. 可完全组装或自定义组装。 3. 码垛套件： 要求：方形和矩形可混装 1) 零件种类：≥2 种（方形、矩形） 2) 方形零件颜色种类：≥2 种 3) 方形零件数量：≥10 个 4) 矩形零件颜色种类：≥2 种 5) 矩形零件数量：≥10 个</p>		
		<p>绘图模块</p>	<p>1. 包含平面绘图和曲面模块 2. 适配标准实训台定位安装</p>		

			<ul style="list-style-type: none"> 3. 图样张数: ≥ 10 张 4. 预设图案: 直线、圆弧、曲线、正交坐标系、非正交坐标系 5. 包含平面绘图板尺寸: $290 \times 223 \times 2\text{mm}$ 6. 包含曲面绘图尺寸: $250 \times 200 \times 35\text{mm}$ 7. 数量: 1 套 		
		搬运模块	<ul style="list-style-type: none"> 1. 可容纳零件个数: 18 个 2. 排列形式: 3 行*6 列 3. 数量: 1 套 4. 搬运工件为三角形, 搬运槽位有数字标识 		
		码垛模块	<ul style="list-style-type: none"> 1. 码垛位置: ≥ 2 个 2. 栈板尺寸: $65 \times 65 \times 25\text{mm}$ 3. 零件容量 矩形工件 10 个, 方形工件 10 个, 可混装 4. 数量: 1 套 ★5. 配套机器人具备码垛工艺包, 可快速进行码垛编程。 		
		通用电气接口套件 套件	<ul style="list-style-type: none"> 1. 总线模块 <ul style="list-style-type: none"> 1) 支持 EtherCAT 2. 数字量扩展模块 <ul style="list-style-type: none"> 1) 数字量通道: 32DI/D0 2) 电源电压: DC24V 3. 工业交换机 <ul style="list-style-type: none"> 1) 端口数量: ≥ 8 2) 电源电压: DC24V 4. 数量: 1 套 		

		<p>外围控制器</p>	<p>1. 控制器 用户存储器容量：≥100K/4MB； 数字量通道：≥14DI/10DO； 模拟量通道：≥2AI/AO AI(0-10v) AO(0-20mA)； 位存储器容量：≥8192byte； 布尔运算执行速度：≤0.08us/指令； 移动字执行速度：≤1.7us/指令； 实数数学运算执行速度：≤2.3us/指令 以太网端口数：≥2； 数据传输率：≥10/100Mb/s； 支持 Profinet 总线通信，支持 Socket、TCP/IP、ModbusTCP、S7 通信协议； 数量：1 套</p> <p>2. 人机界面 显示屏：≥7 英寸的 TFT 显示屏，16777216 色； 分辨率：≥800×480 像素； 操作方式：触摸屏； 背光无故障时间：80000H； 用户内存：12MB； 额定值（DC）：24V； Interfaces 1 个 Profinet 接口（2 个端口，带集成开关）； 防护等级前面板 IP 65，后面板 IP20；</p>		
		<p>装配模块</p>	<p>1. 包含双轴气缸 2. V 型块固定夹持范围可变 3. 安装方式：安装在伺服电机控制的旋转变位机模块上方</p>		
		<p>井式供料模块</p>	<p>1. 有机玻璃管长：≥150mm 2. 采用气缸模式进行出料控制</p>		

		<p>皮带运输模块</p>	<p>1. 包含输送机 2. 有效工作宽度: $\geq 60\text{mm}$ 3. 最高速度: $\geq 4\text{m/min}$ 4. 电源电压: DC24V 5. 调速器 电压: 24V DC 支持 0-20mA 模拟量调速 调速范围: 90-3000r/min</p>		
		<p>RFID 模块</p>	<p>1. 包含读写器支撑件 2. 通讯接口: RS422 3. 读写器: 工作频率/额定值: 13.56MHz 作用范围/最大值: 140mm 传输率/无线电传输时/最大值: 106kbit/s</p>		
		<p>检测模块</p>	<p>1. 视觉检测系统: 1/1.8" CMOS 成像仪: 彩色, 600 万像素 S 接口/M12 镜头: 8mm 成像模式: $\geq 640 \times 480$ 光源: 白色漫射 LED 环形灯 通信和 I/O: Profinet、ModbusTCP、TCP/IP 传感器型号: IMX178 像元尺寸: $2.4\mu\text{m} \times 2.4\mu\text{m}$ 靶面尺寸: 1/1.8" 分辨率: 3072×2048 帧率: 17fps 曝光时间范围 $27\mu\text{s} - 2.5\text{sec}$ 数据接口: GigE 数字 I/O: 1 路光耦隔离输入, 1 路光耦隔离输出, 1 路双向可配置非隔离 I/O 缓存容量: 128MB 帧缓存 2. 称重单元 称重区域: $\leq \phi 68\text{mm}$ 称重范围: 0-1000g 供电: 18-30VDC 精度: 0.005% 输出信号: $0 \pm 10\text{V}$</p>		

		<p>仓储模块</p>	<p>1. 仓储容量：≥ 12 2. 兼容工件种类：≥ 4 种 3. 以太网 I/O 采集模块 数据采集通道：$\geq 12DI$ 通讯协议：ModbusTCP 供电电源：DC24V 4. 料仓仓位具有物料感应传感器，检测料仓仓位工件信息</p>		
		<p>旋转供料模块</p>	<p>1. 速度：$\geq 20^\circ /s$ 2. 负载：$\geq 5kg$ 3. 驱动：步进电机+谐波减速器 4. 谐波减速器减速比：80 5. 转盘直径：300mm 6. 容量：≥ 6</p>		
		<p>变位机模块</p>	<p>1. 行程：$\pm 45^\circ$ 2. 速度范围：$10\sim 30^\circ /s$ 3. 驱动方式：交流伺服+蜗轮蜗杆减速器 4. 减速器减速比：≥ 50 5. 功率：$\geq 400W$</p>		
		<p>典型工艺应用模块套件</p>	<p>具有典型的工业机器人应用场景，配置相应的工件及机器人操作工具，包括焊接、打磨、涂胶，各工艺工件种类≥ 2； 工件放置底座适配仓库与装配模块。</p>		
		<p>行走轴模块</p>	<p>1. 传动方式：滚珠丝杆螺母副 2. 行程：600mm 3. 速度：10mm/s 4. 行走轴底座尺寸：$240\times 190\times 15mm$ 5. 功率$\geq 400W$； 6. 带有绝对位置控制功能</p>		
		<p>电机装配模块</p>	<p>物料托盘尺寸（长\times宽）：$300\times 250mm$ 容纳工件数量： 电机外壳$\times 6$； 电机转子$\times 6$； 电机盖板$\times 6$。</p>		

		<p>棋盘模块</p>	<p>棋盘尺寸：300×300×8mm 棋子阵列：5×5 可容纳棋子尺寸：φ 55mm</p>		
		<p>物料暂存模块</p>	<p>放置高度：与桌面垂直距离 150mm 物料放置位：≥1； 可容纳定位工件种类：≥2； 物料放置托盘便于更换</p>		
		<p>离线编程软件</p>	<p>1、★离线编程软软件与工业机器人本体为同一品牌。 ★可实现 3 个主流以上品牌,每种品牌 3 个以上型号的工业机器人进行模型导入、轨迹规划、运动仿真和控制代码输出,实现离线编程; 2、可实现工业机器人多种编程模式选择,如手持工具、手持工件模式; 3、可采用通用 3D 技术,与 CAD 教学衔接。支持 stp、igs 等 3D CAD 系统的模型文件导入,可对模型进行平移、旋转操作; 4、轨迹生成基于 CAD 数据,简化轨迹生成过程,提高精度,可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹; 5、包含丰富的轨迹调整优化工具包,如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、轨迹自动调整优化等功能; 6、软件通过可视化技术,能够在三维图形界面中中观察虚拟机器人仿真动作,并通过示教器交互式对机器人实体进行示教操作; 7、可提供一个虚拟的实训场景平台,在不接触实际机器人及其工作环境情况下,通过图形技术,提供一个和实际工业机器人一致的工作环境; 8、支持外部轴(变位机)运动与优化:包括直线、旋转轴等,例如卫浴喷涂,机器人与变位机运动; 9、可模拟工业机器人的示教/再现过程,通过真实的机器人示教器编辑工业机器人的程序并动态模拟工业机器人的运动过程,观察工业机器人的运动结果,检验所编写工业机器人程</p>		

			<p>序的正确性；</p> <p>10、在进行机器人实际操作前，可在虚拟机器人单元上进行模拟仿真，避免直接在现实中操作对工业机器人及周围物体造成伤害；</p>		
		二次开发软件包	<p>1. 支持工业机器人系统二次开发环境配置；</p> <p>2. 支持 SDK 对工业机器人系统二次开发编程；</p> <p>3. 支持示教器界面定制化；</p> <p>4. 支持机器人运行状态数据远程读写；</p> <p>5. 支持工业机器人软件工艺包定制化开发。</p> <p>★6. 提供控制器配置软件</p> <p>1) 能实现与机器人控制器通信连接；</p> <p>2) 提供机器人基本示教，包括点动、寸动、运动到点、停止运动、运动模式切换、复位报警功能等</p> <p>3) 可对机器人进行参数设置、拷贝、恢复等；</p> <p>4) 对外提供系统内置命令，具备系统内部查询、修改、保存等功能；</p> <p>5) 能对机器人轴状态、I/O 状态进行实时监控；</p> <p>6) 具备机器人数据采样、示波显示功能；</p> <p>7) CA提供仿真功能，通过三维仿真场景模拟机器人动作，并记录TCP点的轨迹；</p> <p>8) 支持机器人系统备份与升级；</p>		
		无油静音气泵	<p>采用纯铜电机：</p> <p>设备功率：600W</p> <p>排气量：45L/min</p> <p>容量：30L</p> <p>工作电压：220V</p> <p>最高压力：0.8Mpa</p> <p>外形尺寸：420*410*630mm</p>		
		计算机与桌椅	<p>1. 计算机</p> <p>CPU：Inter I7-7700 以上</p> <p>显示器尺寸：≥21 英寸显示器</p> <p>内存：≥8GB</p> <p>硬盘：≥1TB</p> <p>2. 计算机桌椅</p> <p>采用折叠方式，尺寸：700×600×750mm</p>		
		机器人云平台	<p>功能概述：使用智能连接器连接，通信内容：与各设备对接能采集和下发的内容要求</p>		

		<p>1、★采集校内实训中心设备-工业机器人基础教学工作站工业机器人中的设备数据。</p> <p>2、机器人采集要求</p> <p>(1) 采集机器人轴关节坐标</p> <p>(2) 采集机器人运行程序内容</p> <p>(3) 采集机器人电流数据</p> <p>(4) 采集机器人工作状态</p> <p>(5) 采集机器人报警信息</p> <p>(6) 采集机器人速度信息</p> <p>(7) 采集机器人固件版本和身份识别码</p> <p>3、PLC采集与下发要求</p> <p>(1) 下发生产任务单据信息</p> <p>(2) 采集生产任务单执行状态</p> <p>(3) 采集产线各设备工作状态</p> <p>(4) 下发报警信号</p> <p>(5) 下发急停信号</p> <p>4、提供彩页及详细的文字说明</p>						
2	工业机器人应用编程课程资源包	<p>1、课程资源包含 PPT、实训指导书、电气图纸、机械图纸、程序、仿真源文件、微课视频等教学资源。</p> <p>2、课程资源包含具体内容有工业机器人基本原理和系统构成、工业机器人坐标系、工业机器人相关参数等，能够对工业机器人气动、液压等外围设备进行控制，按照简单工艺要求编写工业机器人系统程序，工业机器人常见故障进行识别和排除等。能够完成系统安装与调试、实现虚实驱动调试应用。</p> <p>3、实训项目9个、课件ppt9个、微课视频26个、试题3套，配套教师手册、教材、二维码技能包1套、仿真源文件1套。</p> <p>4、系统的课件内容PPT可查看、查找、编辑、支持资源个性化重组。</p> <p>5、系统提供优质丰富的应用编程教学资源，辅助教师进行课堂教学，支持创建新课件、课件编辑。</p> <p>6、支持资源查找、编辑教案以及在线授课。</p> <p>7、★支持微课视频、图片等资源预览，本地上传；以及PPT导入等功能，实现资源库共享</p> <p>8、系统采用C/S架构，拥有教师端、学生端，详细的教学与管理功能如下表：</p> <table border="1" data-bbox="438 1765 1257 1888"> <tr> <td>子模块</td> <td>主要功能点</td> </tr> <tr> <td>课程</td> <td>支持创建新课程</td> </tr> </table>	子模块	主要功能点	课程	支持创建新课程	套	1
子模块	主要功能点							
课程	支持创建新课程							

		端		支持编辑课程名称、课程封面以及课程目录大纲 支持编辑、修改以及删除已创建的课程 支持将课程推送给学生，学生可以学习该课程的内容		
			教案	支持在线创建教案 支持通过文本、富文本以及附件模块编辑教案内容 支持引用系统教案资源，帮助教师备课 支持共享教案，分享资源		
			课件	支持在线创建课件 支持在线使用文本、图片、视频以及形状等功能来编辑课件内容 支持引用资源库资源，如图片、视频等来编辑课件 支持将已编辑完成的课件的推送给学生，供学生学习 支持共享课件，分享资源		
			资源	支持在线搜索、查看以及使用系统提供的各类型资源，包括教学课件、实训手册、微课、教学视频、教学素材等 支持在线上上传本地资源并分享资源		
			个人中心	支持查看用户基本信息 支持修改密码、修改手机号码以及绑定邮箱，帮助用户更好的登录使用 支持教师查看班级详情，了解班级学生 支持教师上传头像，个性化展示用户信息		
		学生端	我的课程	支持学生查看教师推送的课程以及课程内容		
			课件	★支持学生查看教师推送的课件及内容，可全屏查看		
			我的班级	支持班级概况查看，查看所在班级基本信息和班级同学		
			个人中心	支持查看用户基本信息 支持修改密码、修改手机号码以及绑定邮箱，帮助用户更好的登录使用 支持查看班级详情，了解班级学生 支持上传头像，个性化展示用户信息		
3	工业机器人 离线编程软 件			★离线编程软软件与工业机器人本体为同一品牌。 ★可实现 3 个以上品牌，每种品牌 3 个以上型号的工业机器人进行模型导入、轨迹规划、运动仿真和控制代码输出，实现离线编程； 可实现工业机器人多种编程模式选择，如手持工具、手持工件模式； 可采用通用 3D 技术，与 CAD 教学衔接。支持 stp、igs 等 3D CAD	节点	30

		<p>系统的模型文件导入，可对模型进行平移、旋转操作；</p> <p>轨迹生成基于 CAD 数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹；</p> <p>包含丰富的轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、轨迹自动调整优化等功能；</p> <p>软件通过可视化技术，能够在三维图形界面中观察虚拟机器人仿真动作，并通过示教器交互式对机器人实体进行示教操作；</p> <p>可提供一个虚拟的实训场景平台，在不接触实际机器人及其工作环境情况下，通过图形技术，提供一个和实际工业机器人一致的工作环境；</p> <p>支持外部轴（变位机）运动与优化：包括直线、旋转轴等，例如卫浴喷涂，机器人与变位机运动；</p> <p>可模拟工业机器人的示教/再现过程，通过真实的机器人示教器编辑工业机器人的程序并动态模拟工业机器人的运动过程，观察工业机器人的运动结果，检验所编写工业机器人程序的正确性；</p> <p>在进行机器人实际操作前，可在虚拟机器人单元上进行模拟仿真，避免直接在现实中操作对工业机器人及周围物体造成伤害；</p>		
4	智能测评终端与测评软件	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持理论答题训练； 2、具有答题解析功能； 3、支持实操测评练习； 4、★支持实操测评细则解析与教学视频学习； 5、支持工业机器人运行状态数据采集与显示； 6、可采集 PLC 等设备运行状态数据； 7、★支持设备状态一键自检； 8、支持 modbus 和 OPCUA 协议； 9、-40℃~+85℃工业级温宽； 10、支持WIFI模块数据传输 	节点	2
5	监控摄像头及网络服务系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、清晰度：720p 2、镜头规格：6mm 3、成像颜色：彩色 4、像素：100万 5、镜头焦距：4mm 6、红外夜视：30m 7、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 8、主要功能：日视/夜视转换；手机远程；防水防尘；支持双码流；3D数字降噪 9、通用服务器系统，可进行视频存贮，教学资源存贮，数据库服务等 	套	4

6	监控电子看板	<p>1、屏幕尺寸：40英寸</p> <p>2、屏幕比例：16:9</p> <p>3、屏幕分辨率：1920×1080</p> <p>4、观看距离：2.6-3.0米</p> <p>5、面板类型：IPS硬屏</p> <p>6、屏幕响应时间：4ms</p> <p>7、屏幕刷新频率：60Hz</p> <p>8、输入端口：HDMI接口,USB接口,网络接口</p> <p>9、其他接口类型：1×AV输入，1×AV输出，1×模拟RF接口</p> <p>10、CPU：四核</p> <p>11、功耗约：74W</p> <p>12、待机功耗：0.5W</p> <p>13、机身尺寸不含底座:907×83×525mm</p> <p>重量不含底座:7kg</p> <p>电源要求：220V, 50Hz</p>	套	1
7	身份验证查询一体机	<p>摄像头：300万动态逆光摄像头</p> <p>身份证读卡器：网络版身份读卡器</p> <p>触摸屏：电容式触摸屏，支持10点</p> <p>WIFI：内置无线网络</p> <p>标准应用程序：支持多格式音乐播放；支持多格式视频播放；支持多格式图片播放；</p> <p>浏览器：IE浏览器</p> <p>CPU：四核</p>	套	1
8	智能平板	<p>屏幕尺寸≥9.6寸，IPS高清屏清晰度不小于1280*800，内存容量≥3GB，存储容量:≥32GB，传输功能：蓝牙，GPS, OTG；双摄像头；电池容量≥4800mAh；净重约460b</p>	套	2
9	文件柜	<p>尺寸≥1800×850×390mm</p> <p>材料厚度≥0.9mm</p> <p>样式：双开门式铁质储物柜，上方柜门玻璃视窗</p>	套	4
10	机械CAD教育版	<p>文件格式：支持 dwg、dxf 的文件保存格式，支持输出 wmf、sat、bmp、jpg、png、tif 格式的数据。</p> <p>自动保存：软件可在设定的自动保存时间点自动保存相应格式的临时文件，可设定临时文件的储存位置。</p> <p>★手势精灵：通过鼠标连续运行轨迹的差异来识别用户输入的命令。例如，按住鼠标右键在绘图区域画出字母“E”，系统则自动执行 ERASE 命令。需提供软件运行截图。</p> <p>★智能语音：可在图纸中创建、播放和删除语音注释。需提供软件运行截图。 OLE 对象：可将 Office 软件中的内容复制后直接粘贴到软件中，软件绘制的图形也可以直接</p>	节点	40

		<p>粘贴到 Office 中。</p> <p>扩展工具：“扩展工具”菜单中，具备“图层工具”的二级菜单，可实现对图层的增强编辑。“图块工具”下，提供“批量修改属性值”功能，可修改指定属性块中的属性值。</p> <p>激活加密：支持网络授权（软加密），使用网络激活号激活许可服务器，通过网络许可配置程序动态监控和管理网络许可证的分配。</p> <p>在线更新：“帮助”菜单中提供“检查更新”功能，支持在线更新。</p> <p>图纸设置：软件共提供 GB、ISO、ANSI、DIN、JIS、BSI、CSN、GOST 8 种常用的国家标准，用户可以通过自定义来创建符合特定要求的尺寸来生成自己的图幅，便于用户使用。</p> <p>多图幅设置：可在同一个绘图环境中绘制多个不同标准、不同比例的图幅，多图框建立以后，标注、符号标注等会自动适应图框的比例内容。</p> <p>更换标准：图纸建立多标准的图框后会产生不同标准，当选择某种标准时，所执行的操作都以选择的标准为基础。</p> <p>智能标注：智能标注功能会因选择实体的对象不同，自动进行长度、直径或半径标注。标注过程中根据命令的提示可以在不同标注方式中任意选择。</p> <p>创建视图：参考了国际通用的标注形式，提供了强大剖切线标注功能，如剖面符号、剖面标签、附加剖面符号、显示箭头、平面线等。对零部件的局部进行放大，使零部件的局部图形更清晰。</p> <p>★系列化零件库：软件中对参数化国标图库的一种有益补充。包含 66 种类别标准件如：图形、各种标注、图框、文字等。利用它可以进行复杂零件的参数化设计。需提供软件运行截图。</p> <p>★超级符号库：软件所提供的超级符号库中包括 4 种符合国家标注符号内容，包括液压气动符号库、电器符号库、机构运动符号库、金属结构件。需提供软件运行截图。</p> <p>★系统维护工具：该工具可以实现样式配置、词句库维护、自定义标题栏、自定义附加栏、自定义参数栏、自定义图样代号栏、自定义更改栏、超级属性块定义、自定义明细表表头、自定义明细表表体、不规则表格提取配置、2D 规则表格提取配置、样式库同步工具配置等。需提供软件运行截图。</p> <p>其他要求：</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1. 需按要求提供软件运行截图。</p> <p>2. 禁止虚假应标，如果产品功能不符合招标文件要求，不予签订合同，中标商承担违约责任，并上报政府采购失信名单。</p> <p>3. 为保证软件教学的连贯性、一致性，机械 CAD 教育版软件和 3D 设计教育版软件及 CAM 软件要求为同一国产品牌，不允许联合投标。</p> <p>4. 为保障软件使用的安全性和稳定性，不出现版权纠纷等问题，签合同前要求机械 CAD 教育版软件和 3D 设计教育版软件生产厂家提供拥有完全自主知识产权的证明。</p> <p>5. 应对采购方提供免费技术培训，并满足职业技能大赛的需要，对采购方提供培训服务。</p>		
11	3D 设计教育版软件及 CAM 软件	<p>实体曲面混合建模：要求软件可以支持实体与曲面的混合建模方式，具体表现为支持实体的建模命令如打孔、布尔运算等命令可以应用在曲面上，支持实体直接与曲面进行布尔运算操作。</p> <p>数据接口：软件需要支持双向数据的导入导出，支持主流三维软件的数据格式，为满足数据交流的要求，还需要支持通用格式如 STEP、IGES、DWG/DXF 等文件的批量导入。以上格式数据导入到软件后，要求保留原有数据中的装配信息、层信息和颜色信息。</p> <p>★跨格式数据管理：软件需要支持一个模型文档中包含多个格式文档的数据管理方式，提供文件管理器，包括零件、装配等格式在内的文档均显示在管理器内，各格式文档之间应切换自由、编辑方便。需提供软件运行截图。</p> <p>★角色设置：提供不少于 3 种角色配置，根据使用者能力的不同，自行进行适合自己角色，且各个角色之间切换自由方便。为满足教学多样化，还需支持自行创建角色配置。需提供软件运行截图。</p> <p>二维到三维：可直接复制/粘贴 DWG 图形中的二维轮廓到三维软件的草图或工程图中，并可以直接使用该轮廓进行编辑及建模操作。</p> <p>★矢量图转换：支持将 jpg、png 等格式图片转换成图线，可以使用该图线进行编辑和建模操作。需提供软件运行截图。</p> <p>浮雕建模：可以使图片在模型表面形成凹凸的建模造型，该造型可以直接用于后续 CAM 编程加工。</p> <p>装配功能：软件的装配树能够高亮显示所选中的零件。具备自上向下、自下向上或同时以两种方式构建装配，编辑约束和修改模型方便。</p> <p>钣金设计：包含对钣金的基本设置，如各种凸缘、百叶窗、拉伸成型、折叠、展开等。</p> <p>焊件设计：提供固定和连接各型材的焊接件设计功能，需提供不少于 3 种常用国际标准的焊接结构构件，包括 GB、ISO 标准在内。</p>	节点	40

		<p>还需要提供包括三角形和多边形等类型的脚撑板、用于封闭结构构件的顶端盖、连续的或间隙性的焊缝等结构。</p> <p>★模具设计：提供手动和自动两种分模方式，可根据产品结构区分型芯与型腔区域，生成不同的颜色标记；可以通过参数化设计流道、浇口、滑块头、斜顶、虎口等详细模具结构；具有模具标准件库，需包含模架、顶针、司筒、定位环、螺钉等各种标准件。需提供软件运行截图。</p> <p>智能策略加工：支持钻孔、2轴、3轴智能加工，根据加工策略，自行选择相应的刀具类型，保证合理的切削工艺，计算出加工轨迹，同时支持自行更改刀路的参数。</p> <p>后置处理：软件自带常用的机床后置系统。要求具有高开放性，允许用户根据机床系统进行后处理编辑。</p> <p>★智能辅助教学系统：在一个软件界面内实现同时指导和操作，互不干扰。可以提示区域和绘图区域一体化，该系统需要包括软件简介、建模等模块，方便学生课前预习和课后自习。需提供软件运行截图。</p> <p>其他要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.需按要求提供软件运行截图。 2.禁止虚假应标，如果产品功能不符合招标文件要求，不予签订合同，中标商承担违约责任，并上报政府采购失信名单。 3.为保证软件教学的连贯性、一致性，机械 CAD 教育版软件和 3D 设计教育版软件及 CAM 软件要求为同一国产品牌，不允许联合投标。 4.为保障软件使用的安全性和稳定性，不出现版权纠纷等问题，签合同前要求机械 CAD 教育版软件和 3D 设计教育版软件生产厂家提供拥有完全自主知识产权的证明。 5.应对采购方提供免费技术培训，并满足职业技能大赛的需要，对采购方提供培训服务。 <p>★本软件需要能够和教育厅省赛加工设备系统配套使用，并提供证明材料。</p>		
12	带锯床	<p>进给速度在给定的范围内，可进行无级调整。</p> <p>切削精度：锯断件端面对其素线的垂直度$\leq 0.5/100$。</p> <p>锯架上升下降采用油缸控制。</p> <p>锯切范围圆$\Phi 300$ mm 方 300×380 mm</p> <p>锯带线速度 27、40、50、71m/min 四档</p> <p>锯切速度液压无极调速</p> <p>锯条尺寸 $3880 \times 34 \times 1.1$ mm</p> <p>锯断片长度的重复度≤ 0.5mm</p> <p>主电机功率 3KW4 级</p> <p>液压电机 0.37KW</p>	台	1

		冷却电机 0.085KW 液压系统压力 1.6~2MPa 工作台高度 650mm		
13	3D 打印机	<p>1、打印技术：熔融堆积（FDM）</p> <p>2、平台温度：120℃</p> <p>3、平台材质：玻璃</p> <p>★4、喷嘴直径：0.4mm（0.2-0.5mm 任意可选）</p> <p>★5、喷嘴最高温度可达到 260℃</p> <p>6、支持喷头数量：1 个。</p> <p>★7、4.3 寸全彩触摸屏</p> <p>★8、支持语言：中/英/俄文</p> <p>9、环境要求：5-50℃，湿度 5-50%</p> <p>★10、打印尺寸≥295*255*300mm</p> <p>★11、精度：层高：0.05-0.4mm 可选；XY 轴定位：0.01mm；Z 轴定位：0.0025mm，并具有抱死功能，保证平台绝对位置。</p> <p>12、打印方式：支持 USB 连接或 SD 卡脱机打印</p> <p>13、打印速度：10-150mm/s；XY 轴运动速度：18000；Z 轴运动速度：1700</p> <p>14、耗材类型：PLA,ABS 等</p> <p>15、耗材直径：1.75mm</p> <p>★16、机器硬件、软件、主板为同一公司自主研发。</p> <p>★17、具备暂停换料功能，一键进料、一键退料功能；</p> <p>★18.可一键点选打印完是否自动关机</p> <p>★19.断料检测功能，并带有报警保护系统。</p> <p>★20.具有安全保护装置，打印机打印过程中打开前门，为保证安全打印头会停止，关上打印门后，可继续打印。</p>	台	4

(2) (2) “第五章 评标办法 5.2.2 比较与评价 综合评分法评分细则表”

综合评分法评分细则表		
序号	评分项目	评审内容与标准
1	价格 (30分)	在价格评分时，满足招标文件要求且合理的最低评标价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：评标价得分=（评标基准价/评标价）×30%×100（四舍五入后保留小数点后两位）。

	<p>注：在评审过程中，供应商的报价明显低于其他供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评审委员会应当要求其在评审现场在规定的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p>
<p>2</p> <p>技 术 部 分 (45 分)</p>	<p>1、标“★”的为重要技术参数要求（其中机械 CAD 教育版、3D 设计教育版软件及 CAM 软件类投标产品需优于或满足招标文件技术参数，需提供软件运行截图并加盖生产厂家公章），其他为一般技术参数，不能实质性满足招标文件重要技术参数要求的不得分。满足招标文件重要技术参数要求的得 20 分，投标人重要参数低于招标文件规定的参数的，每有一项减 3 分，减完 20 分为止；满分 20 分。</p> <p>2、有机器人本体生产厂家针对本项目授权的得 3 分，没有不得分；满分 3 分。</p> <p>3、投标的机器人产品控制器有先进性、合理性、可靠性的总线接口的得 2 分，不满足不得分，满分 3 分。</p> <p>4、投标供应商连续三年是省级或国家级职业类学校学生技能大赛优秀合作企业的得 2 分；满分 2 分，（需提供相应证明文件）。</p> <p>5、投标供应商有 ISO9001 质量管理体系认证、环境认证证书、职业健康认证证书的每项得 1 分，满分 3 分，没有不得分；（需要提供复印件并加盖企业公章）。</p> <p>6、投标人在由中华人民共和国教育部颁发的《教育部关于公布全国重点建设职业教育师资培养培训基地、全国职业教育师资专业技能培训示范单位评估合格名单的通知》名单内的得 2 分，提供证明文件。</p> <p>7、提供本次项目机器人设备的生产企业是省级教育厅连续 3 年的师资培训合作单位的得 2 分。（提供相关证明材料，复印件加盖厂家鲜章）。</p>

		<p>8、投标人或生产厂家需提供云服务平台软件软件著作权证书，满足要求得 2 分，不满足得 0 分，提供证明文件。</p> <p>9、投标人或机器人生产厂家是教育部四部门公布的《首批全国职业教育教师企业实践基地名单》内公司的得 2 分。提供证明文件。</p> <p>10、为保证机械 CAD 教育版、3D 设计教育版软件及 CAM 软件正版化、合法化，要求软件制造厂商提供证明材料得 3 分，不提供不得分。（复印件加盖厂家公章）</p> <p>11、为保证连续售后服务，本着以赛促教、以赛促学的标准，要求机械 CAD 教育版、3D 设计教育版软件及 CAM 软件制造厂商为职业教育市场服务经验不低于十年，为全国职业院校技能大赛提供技术支持单位，提供相应证明材料，每提供一份得 1 分，最高 3 分。不满足得 0 分。（复印件加盖厂家公章）</p>
3	商务部分 (25分)	<p>1、根据投标公司技术实力、信誉情况、资金情况、产品影响力，为投标公司进行综合实力评估，最高 4 分，最低 1 分；满分 4 分。</p> <p>2、从成本、财务和经济分析等方面评定报价依据的合理性、可靠性；报价合理、可靠得 2-3 分；报价基本合理得 1 分；报价不合理者视为严重偏离，不得分，满分 3 分。</p> <p>3、投标商提供近三年以来承担过同类业绩，每提供一个项目得 2 分，满分 4 分；（需提供包含中标通知书、合同首页、签字盖章页的合同复印件、证明材料）。</p> <p>4、售后服务满分 6 分：投标企业能够提供本地化服务者得 1 分，无则得 0 分；售后服务方案详细、具体，满足用户要求且优于其他投标人售后服务方案，售后服务承诺周到，具有服务体系的得 3 分，售后服务体系不完备的得 0-1 分；能提供详细的故障解决方案，方案详细合理的得 1 分，其他不得分；提供 7×24 小时技术支持与服务的加 1 分，否则得 0 分。</p> <p>5、为保证设备兼容完整及售后服务系统性，要求机械CAD教育版、3D设计教育版软件及CAM软件所投产品为同一生产厂商，满足得2分,不满足此要求者不得分。</p>

	6、培训方案满分 6 分：培训计划详细、具体，满足用户要求且优于其他投标人服务承诺，具有很详细的培训计划体系的得 6 分；具有较详细的培训计划体系的得 3 分，培训计划体系不完备不得分。
--	---

(3)“招标公告”6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2020 年 5 月 25 日 9 时 00 分，地点为陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场 2 号楼 4 楼）。

(4)“投标人须知 投标人须知前附表”

2.18	投标文件的递交时间、地址	投标截止时间：2020年5月25日9时00分(北京时间) 投标文件递交地点：陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场2号楼4楼）。
2.19	开标时间及地址	开标时间：2020年5月25日9时00分(北京时间) 开标地点：陇西县公共资源交易平台第二开标厅（维佳国际广场2号楼4楼）。

其余内容不变。

2. 采购单位、代理机构名称、地址、联系人和联系电话：

采购单位：定西工贸中等专业学校

地 址：定西市陇西县巩昌镇东大街243号

联 系 人：马智敏

联系电话：13809328978

代理机构：甘肃中智信工程项目管理有限公司

联系地址：陇西县文峰镇宇臻名都B2幢3楼



联系人：董刚强

联系电话：18034682879

甘肃中智信工程项目管理有限公司

2020年5月8日