



2-3投标报价情况

1. 供应商磋商前基础报价表及报价明细表

项目名称：山东石油化工学院新建 MES 智能制造实验室

项目编号：SDGP3700000000202502006626; zjg202508007; SS2025046-Z155-H024

标 包： A1

单位：元

供应商名称	合肥中科深谷科技发展有限公司	
总报价（含税）	大写	壹佰陆拾万壹仟陆佰元人民币
	小写	1,601,600 元人民币
项目完成时间	合同签订后 60 日内完成供货并通过验收。	
合同履行期限	自本项目签订合同之日起至质保期结束。	
对磋商文件的认 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 完全认同 <input type="checkbox"/> 有偏离	

说明：1. 本表中“总报价”是指提供货物及伴随服务的全部费用的报价。

2. 本表中的“总报价”应和《分项报价明细表》中的“总价”相一致。

3. 任何有选择或有条件的报价，或者表中填写多个报价，均为无效响应。

供应商名称（公章）：合肥中科深谷科技发展有限公司

法定代表人/负责人或其委托代理人（签字或印鉴或签章）：


日期：2025 年 08 月 25 日



## 2. 分项报价明细表

日期: 2025年08月25日

序号	产品名称	品牌型号	产地	主要技术标准与参数	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	质保期	备注
1.	立体仓库	中科深 仓库、定制	安徽合肥	<p><b>立体仓库</b></p> <p>采用巷道式立体仓储货架，立体仓库上部安装三色警示灯，用于设备故障报警，能够实时反馈设备工作状态。</p> <p>1) 外形尺寸（长×宽×高）：1700×640×1900mm；</p> <p>2) 供电电源：AC220V±10%，50Hz；</p> <p>3) 工作方式：码垛机自动出入库；</p> <p>4) 库位数量：30 个；</p> <p>5) 仓储料盘定位方式：定位销及支架固定；</p> <p>6) 仓位传感器：微动开关；</p> <p>7) 指示灯可显示的颜色种类：3 种颜色；</p> <p>8) 安装形式：型材钣金搭建，福马轮支撑；</p> <p>9) 立体仓库可与现有实验室的多场景全模块工业机器人应用工作站配合使用，给出新建平台与学院已有平台结合使用的具体实施方案；（学</p>	项	1	86000	86000	2 年	

<p>院现有实验室尺寸约长 10.6 米*宽 6.67 米*高约 3.5 米，原有机器人工作站由机器人基础实训单元、仓储码垛单元、输送单元、模拟焊接单元、装配单元、模拟打磨单元、视觉检测单元等组成，采用铝合金型材制作，尺寸约为（长×宽×高）2000mm*1200mm*1500mm，带有模块存储柜，箱体正面和背面采用透明有机玻璃。</p> <p>1. 机器人参数</p> <p>(1) 有效负载 3kg;</p> <p>(2) 臂展 558mm;</p> <p>(3) 本体重量 27kg;</p> <p>(4) 重复定位精度额定负载时±0.02mm;</p> <p>2. PLC 控制系统参数</p> <p>(1) 16 路数字量输入（3 个捕捉功能）PNP，24VDC 光电耦合;</p> <p>(2) 16 路数字量光电耦合输出（每一路最大输出电流为 0.5A）PNP，24VDC;</p> <p>(3) 通信模块扩展：2 个通信模块，支持 I/O 等模块扩展;</p> <p>(4) 通信端口类型：2 个以太网，支持 Modbus/TCP，ProfibusNet（从站）等;</p>	<div data-bbox="928 1778 1264 2103"></div>
---	--



[illegible]

<p>器</p> <p>人)</p>	<div data-bbox="932 1774 1265 2101"> </div> <p>4) 最大行程: X 轴 1000mm; Y 轴 300mm; Z 轴 900mm;</p> <p>5) X 轴电机: 电机类型: 伺服/电机; 电机功率: 400W; 编码器: 绝对值编码。</p> <p>6) Y 轴电机: 电机类型: 伺服电机; 电机功率: 100W; 编码器: 绝对值编码。</p> <p>7) Z 轴电机: 采用三节传动仓储伸缩叉, 铝合金材质, 由上叉、中叉以及下叉组成, 伺服/步进电机驱动控制, 最大伸出约 1100mm, 最小缩回约 600mm。</p> <p>8) X 轴伺服驱动器: 通信方式: Profinet; 电压: 220V; 额定输出电流: 2.5A;</p> <p>9) Y 轴伺服驱动器: 通信方式: Profinet; 电压: 220V; 额定输出电流: 1.5A;</p> <p>10) Z 轴伺服驱动器: 通信方式: 总线式; 电压: 220V; 额定输出电流: 2.5A;</p> <p>11) 外形尺寸(长×宽×高): 1300mm×230mm×1400mm。</p> <p>12) 电气端子接口: 采用柔性线束结合工业拖链传动, 开放所有电气原理图, 配套工业矩形连接器连接。</p>
--------------------	---

3.	RFID 读写模块	中科深谷、定制	安徽合肥	<p><b>RFID 读写模块</b></p> <p>配套 RFID 安装支架，结合产线构建 RFID 的读取及应用，由 RFID 读写器、RFID 电子标签等组成。RFID 读写器主要参数：</p> <p>1) 工作频率/额定值： 13.56MHz;</p> <p>2) 作用范围/最大值： 80mm;</p> <p>3) 通信协议： Modbus-TCP, TCP/IP;</p> <p>4) 供电方式： 支持 POE 供电;</p> <p>5) 尺寸： 30mm×90mm</p> <p>RFID 电子标签主要参数：</p> <p>1) 用户区内存： 1024bit;</p> <p>2) 工作频率： 13.56MHz;</p> <p>3) 固定类型： 带背胶;</p> <p>4) 感应距离： 20~80mm（根据设备不同感应距离可调）。</p>	项	1	20000	20000	2 年
4.		中科深谷定制	安徽合肥	<p><b>实训工件</b></p> <p>我公司提供 1:1 的定制实训工件：一种为对应学校特征标识的模型（随项目配套不少于 50 套）等基于尼龙/铝合金/ABS 设计与制作，根据甲方的 logo/文化特征进行定制，并结合智能制造实训设备，定制实训</p>	项	50	200	10000	2 年






			工件;							
5.	托盘	中科深谷、定制	安徽合肥	托盘	项	28	300	8400	2年	
				工业级控制柜						
				主要技术参数:						
				1) 工作存储器: 100KB						
				2) 装载存储器: 4MB						
				3) 保持性存储器: 10KB						
				4) 数字量: 14DI/10DO						
				5) 模拟量: 2AI						
				6) 位存储器 (M 区): 8192 字节						
				7) 高速计数器: 6 路						
				8) 脉冲输出: 4 路						
				9) 以太网端口数: 1 个						
				10) 通信协议: 支持 PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、						
6.	工业级控制柜	中科深谷、定制	安徽合肥	项	4	20000	80000	2年		



			UDP、MODBUS、S7 等通信协议，PROFIBUS、AS 接口通信扩展可支持			
			11) 数据传输率：10/100Mb/s			
			人机界面主要技术参数：			
			1) 显示：7 英寸的 TFT 显示终端，16777216 色			
			2) 分辨率：800×480 像素			
			3) 操作方式：触摸屏			
			4) 背光无故障时间：80000H			
			5) 用户内存：12MB			
			6) 电压额定值：DC24V			
			7) Interfaces：1 个 PROFINET 接口（2 个端口，带集成开关）			
			防护等级：前面板 IP65，后面板 IP20			
			教学级控制柜			
			主要技术参数：			
			1) 工作存储器：100KB			
			2) 装载存储器：4MB			
			3) 保持性存储器：10KB			
			4) 数字量：14DI/10DO			
			项	4	20000	80000
						2 年





8.	工业机器人上下料模块	安 徽 合 肥	<p>工业机器人（地面安装）主要技术参数：</p> <p>1)轴数： 6;</p> <p>2)负载： 10kg;</p> <p>3)重复定位精度： ±0.05mm;</p> <p>4)最大动作范围: J1 轴: ±170 °、J2 轴: +155 ° /-90 °、J3 轴: +85 ° /-145 °、J4 轴: ±170 °、J5 轴: ±135 °、J6 轴: ±360 ° ;</p> <p>5)单轴速度: J1 轴: 172 ° /s、J2 轴: 172 ° /s、J3 轴: 183 ° /s、J4 轴: 430 ° /s、J5 轴: 430 ° /s、J6 轴: 585 ° /s;</p> <p>6)最大覆盖范围: 1640mm;</p> <p>7) 接口/串口: VGA、HDMI、LVDS（可扩展）、以太网（至少 3 个）、USB3.0（至少 2 个）、USB2.0（至少 2 个）、至少两路 RS232 串口（COM1/2）和至少两路 RS232/422/485 通用串口（COM3/4）;</p> <p>8) 通信协议: 支持标准 EtherCAT 通信协议，支持位置模式、速度模式、力矩模式等控制方式，最少实现 16 个节点的控制。</p>	项	1	123000	123000	2 年
9.	五轴	安 中 科 深 谷		项	1	36000	360000	2 年

加工中心	谷、定制	徽合肥	1. 技术参数  重复定位精度: 0.01mm  钻孔直径: 13mm  铣削直径: 13mm  工作台: 570×170mm  XYZ 轴行程: 320/220/320mm  AC 轴行程: +30° ~-120° /360°  刀库: 斗笠式, 至少 10 工位  轴联动性: 5 轴联动  数控系统: 五轴数控系统  最快移动速度: 8000mm/min  最快切削进给: 1-4000mm/分钟  主轴转速: 100-24000 转/分钟  主轴电机功率: 2.2KW  系统分辨率: 0.001mm  使用电源: AC220V/50Hz  外形尺寸 (长×宽×高): 1360×990×1800mm	0			
------	------	-----	--	---	--	--	--





重量: 500kg	2. 加工中心改造: 系统应用的数控机床要实现自动化, 在原数控机床(三轴/四轴铣床)基础上, 进行必要的自动化改造来满足要求。					
	机床进行如下方面改造:					
	1) 机床夹盘或夹具自动化改造: 加工中心增加气动夹具、零点定位夹具等;					
	2) 在线测量改造: 数控加工中心完成在线测量装置的安装应用, 使数控加工中心能够实现工件加工完成后的在机检测功能, 可以辅助工件位置矫正和进行自动刀补补偿。					
	3) 机床挡门自动化改造: 各机床本体进行挡门自动化改造, 以便上料自动开和加工自动关;					
	4) 机床电气部分联网改造: 上述改造需要与机床控制系统联接, 进行自动化改造。保证在机器人上下料工件前后与装夹前后均需与系统进行通讯, 以便控制机床动作。					
	5) 提供与工业机器人上下料模块相匹配的自动化夹具。					
10.	机器人末端工具 工业机器人配置与机器人快换装置配套的上下料末端工具, 安装于快	项	2	20000	40000	2 年

	端工 具		合 肥	换工具盘，可实现系统实训工件的拾取搬运等						
11.	器 人快 换装 置与 支架	中科深 谷、定制	安 徽 合 肥	<b>机器人快换装置与支架</b> 机器人快换装置与工业机器人上下料模块配套，为机器人本体 1 套快 换主盘，连接 2 套快换工具盘，以及 1 套快换工具支架、到位检测 传感器等。	项 3	34400	103200	2 年		
12.	转接 输送	中科深 谷、定制	安 徽 合 肥	<b>转接输送机</b> 配置转接输送机，主要用于实训工件和托盘的暂存、输送运转等。 主要技术参数： 1) 数量：1 套 2) 承载能力：25kg 3) 运行速度：6m/min 4) 有效宽度：450mm 5) 工作长度：1000mm	项 1	35000	35000	2 年		
13.	设备	中科深 谷、定制	安 徽	1) 激光波长：1064nm 2) 重复精度：0.02mm	项 1	44000	44000	2 年		



单元	合肥	3) 瞄准定位: 红光定位 4) 打标速度: 0~8000mm/s 可调 5) 打标范围: 110×110mm 6) 输入电压: AC220V/50Hz 7) 激光功率: 30W, 整机功率: 800W						
		<b>装配单元</b> 工作台改造增加机器人快换装置、末端工具、装配模块与暂存工位配套设施, 满足单元模块自动化装配功能。主要技术参数:						
14.	装配单元 中科深谷、定制	安徽合肥 1) 快换装置: 负载 4kg, 配置机器人末端和夹具端快换装置; 2) 末端工具: 至少包含气动夹具、真空吸盘夹具; 3) 装配模块: 完成轴类零件的自动化装配功能, 由铝合金底板、气动夹具等组成; 4) 暂存工位由盘型样件暂存平台和轴类样件暂存平台组成, 主要用于暂存未成套工件。 5) 安装形式: 工作台定位安装。	项	1	60000	60000	2 年	
15.	运载 AGV 中科深谷、定制	安徽合肥 AGV 运载机器人 1. 移动机器人	项	2	86000	172000	2 年	







机器人	合肥	<p>A 主要技术参数:</p> <p>1) 最大载重: 300kg;</p> <p>2) 自重: 128kg;</p> <p>3) 最大速度: 1.5m/s;</p> <p>4) 爬坡能力: 3 ° /5%;</p> <p>5) 站点定位精度: ±10mm;</p> <p>6) 精准对接精度: ±5mm;</p> <p>7) 外形尺寸 (长×宽×高): 740×500×250mm;</p> <p>8) 转弯半径: 0mm;</p> <p>9) 回转直径: 780mm;</p> <p>10) 越障高度: 10mm;</p> <p>11) 过缝宽度: 30mm;</p> <p>12) 续航时间: 8h;</p> <p>13) 导航方式: 激光导航 SLAM。</p> <p>2. 移动机器人 B</p> <p>1) 驱动类型: 直流电机+轮式驱动;</p> <p>2) 底盘结构: 4 轮;</p>
-----	----	--

<div data-bbox="928 1778 1264 2103"></div>	<div data-bbox="525 132 1321 721"><p>3) 负载能力: 150kg;</p><p>4) 外形尺寸 (长×宽×高): 728×528×439mm;</p><p>5) 底盘形状: 方型;</p><p>6) 最大行走速度: 0.5m/s;</p><p>7) 主动跃障轮胎外径: 200mm;</p><p>8) 主动跃障轮胎开槽宽度: 80mm;</p><p>9) 续航能力: 10h;</p><p>10) 用电方式: 支持自动回充;</p><p>3. 移动端三维互动 APP</p><p>1) 功能: 采用蓝牙通讯, 提供 1:1 的 ROS 车调试 APP 软件, 免节点安装, 具有车载监控、手动遥控、3D 数字孪生互动、自定义按钮控制、参数修改的功能;</p><p>2) 3D 数字化互动: 具有 1:1 的三维交互模型, 可设置底盘虚拟 3D 模型, 能够放大、缩小、旋转等交互;</p><p>3) 自定义按钮控制: 支持用户自定义添加、删除、编辑按钮, 能够设定每个按钮发送的数值, 能够实现用户自定义按钮与车载遥控的编程联动控制;</p></div>
--	--

16.	车载输送机	中科深谷、定制	安徽合肥	车载输送机	车载输送机安装于 AGV 运载机器人上部，用于输送实训工件和托盘等。主要技术参数： 1) 有效辊筒输送尺寸： 宽度 400mm 2) 输送运行速度： 6m/min 3) 电机：直流减速电机 4) 承载能力： 50kg 5) 本设备需要与 15 项“AGV 运载机器人”配合使用，需要根据场地情况进行调试安装，保证系统完整运行；已在投标文件中提供完整运行的方案，并按照自有产品提供集成后 3D 场景的设计布置图；	项	2	24000	48000	2 年
17.	总控台	中科深谷、定制	安徽合肥	总控台	配套一套总控制台，总控柜设计合理，结实耐用，主要用于放置控制计算机以及产线相关控制元器件，柜体可放置物品等，配 3 套方台。 1、总控制台基本要求尺寸长 1800mm*宽 80mm*750mm；材质：钣金烤漆工艺； 2、实验室方台高度 42 -46cm，钢架+PE 台面；	项	1	20000	20000	2 年




18.	MES 生产管理系统软件	中科深谷、定制 	安徽合肥	<p><b>MES 生产管理系统软件</b></p> <p>系统由 MES 生产管理软件和数字孪生仿真平台等组成。</p> <p>1. MES 生产管理软件主要功能：</p> <p>1) 产品管理：包含工件模板，EBOM 管理。用户可以添加工件模板相关信息，并进行工件图片上传。用户可以选择从已有产品克隆，或者单独新建产品。</p> <p>2) 订单管理：订单的增删改查、对接工位、任务下发、历史订单、程序管理。</p> <p>3) 仓储管理：仓位信息管理、产品出入库、库位盘点管理、调拨管理、特殊品管理、库存管理、库存报警、生产统计与分析。</p> <p>4) RFID 管理：展示设备的状态、智能视觉、智能仓储单元和智能装配单元的 RFID 信息，也可以对设备进行停止、复位、启动、读卡、写卡、扫描启动等操作。</p> <p>5) 主数据功能：至少包含以下功能模块，即物料分类管理、计量单位管理、物料产品管理、客户管理、供应商管理、工序管理（支持用户添加修改工序）、工艺流程管理（支持用户添加修改工艺）、车间管理、工作站管理、颜色管理、监控摄像机管理（支持用户自定义监控</p>	项	1	120000	120000	2 年
-----	--------------	---	------	---	---	---	--------	--------	-----

	<p>摄像机) 的功能。</p> <p>6) 质量管理: 至少包含以下功能模块, 即常见缺陷、检测项设置、检测模板设置、来料检测、过程检测、出货检测。</p> <p>7) 设备管理: 设备类别、点检保养、点检计划、维修单。</p> <p>8) 系统控制: 对设备进行总控操作, 展示设备和码垛机的在线状态和工作状态。</p> <p>9) 系统管理: 系统拓扑结构自定义与网络测试、设备基础信息配置、系统参数配置、数据备份恢复、运行日志管理。</p> <p>10) 任务管理: 系统具有任务下发与任务上传的功能, 可在局域网内任意两台电脑之间实现文件的共享和互传。</p> <p>11) 集成仿真: 软件支持与数字孪生仿真平台的虚拟仿真功能, 实现基于虚拟工厂自动控制、数据采集和 MES 管理的综合应用。</p> <p>2、数字孪生仿真平台</p> <p>1) 基于智能工厂的三维仿真软件平台, 具有机械设计、电气设计、数字孪生仿真以及工业互联网集成仿真的综合仿真软件平台;</p> <p>2) 软件支持多种类型的控制器综合仿真应用, 包含 PLC、运动控制、机器视觉、工业机器人示教器、以及嵌入式单片机控制器等;</p>
---	---



3)	<p>软件配套丰富的工程模型库，支持用户拖拽式建模，包含工业机器人、数控机床、输送带、气动零件库以及工业零件组件库等；</p>
4)	<p>具有用户自定义模型库，支持 STP、STEP、IGS、IGES、FBX 模型导入编辑，支持模型的一键简化功能，支持对模型的尺寸、中心点、材质、模型树修改、用户自定义贴图纹理功能；</p>
5)	<p>电气面板功能：支持自定义添加多控制器仿真，包含 PLC、机器人示教器、运动控制、机器视觉、以及嵌入式控制器等，每套控制器均具有独立的电气接口面板，可通过拖拽式配置接线，支持导出接线 Excel 电气图表；</p>
▲6)	<p>模拟电路仿真：内置虚拟电气画图软件，具有多种电气 2D 图库（包含 PLC、电磁阀、气动阀、变频器、伺服驱动器等），基于虚拟电气接线软件能够与虚拟工厂、控制器构建控制与驱动仿真功能；</p>
7)	<p>PLC 仿真功能：软件支持虚拟仿真、虚实仿真功能需要与现有的设备配套；</p>
8)	<p>工业机器人仿真：软件支持多种类型的机器人示教与编程仿真，包含六轴机器人、SCARA、并联 delta、四轴码垛等，支持多品牌机器人示教编程，至少包含 ABB、埃夫特、KEBA、AUBO 等；</p>



<p>9) 机器视觉仿真：支持机器视觉仿真功能，内置单目、双目、调焦等多种视觉控件，能够实现虚拟工厂视觉检测仿真；</p> <p>▲10) 拟视觉控制器：配置虚拟机器视觉运动控制软件，支持 Basic 语言及梯形图编程，具有视觉检测以及 PLC 运动控制功能，软件中内置虚拟 HMI 组态触摸屏功能，虚拟示波器功能；</p> <p>11) 图形化编程：软件内置图形化机器人编程软件，支持 Python 及 Blockly 编程，具有急停、手动/自动切换、IO、机器人示教等功能面板、集成 SCARA、Delta、六轴串联、四轴码垛多种机器人控制，支持 modbus-tcp 通讯、MQTT 通讯功能；11) 嵌入式单片机仿真：软件支持多种型号单片机接入仿真，包含 STM32、ESP32 以及 Arduino 等，能够实现单片机 IO、模拟量的虚实仿真功能；</p> <p>12) 协作机器人仿真：软件支持协作型六轴机器人仿真，能够实现协作机器人的虚拟示教、虚实互动的仿真功能；</p> <p>13) Modbus 总线自定义：支持用户自定义 modbus 总线接口，通过导入 Excel 表格即能够设置数据通讯的自定义地址、寄存器、IO 口等功能；</p> <p>▲14) 流程图编辑功能：软件内置流程图制作功能，能够通过流程图</p>	
---	---

拖拽式编程完成对虚拟工厂的逻辑控制与动画编辑;

▲15) 软件支持 PC 端多人互动功能, 能够实现多人局域网的一主多从模式同场景协作仿真;

16) 软件支持 VR 眼镜沉浸式仿真, 并提供 VR 软件 APK;

▲17) 软件支持手机 APP 接入仿真, 能够实现 APP 端三维互动, 并支持 AR 模式的虚实叠加的影像交互功能;

▲18) 提供虚拟边缘计算网关软件, 具有能够通过虚拟边缘计算网关进行工业总线的数据采集, 支持从虚拟接口、设备、再到变量的自定义添加, 支持 modbus-tcp、西门子 S7 协议、TCP、数据库 MySQL 等通讯; 19) 支持与 3D 虚拟工厂软件联调, 能够实现虚拟工厂的数据采集、调试集成再到数据看板应用的功能;

20) SDK 扩展: 提供软件的二次开发接口, 支持用户自定义控制器和扩展虚实仿真功能, 支持虚拟机器视觉图像传输, 提供 Python、C#、labview 的 API 接口及案例工程包;

▲21) PLC 自动化编程与仿真应用案例: 提供 50 套, 从基础入门、I/O 控制、PID 控制、运动控制以及总线通讯集成、HMI 设计的综合仿真资源包, 数量 50 个, 包含 PPT、三维工程、手册、视频指导、源



[illegible]




20.	智能产线模型开发	安徽合肥	项	1	20000	20000	2年
<p>态，统计当日入库数和当日出库数。</p> <p>2) 库存管理：可对库存进行上下限阈值设定，当库位数量超过或低于阈值时，系统会产生一条报警信息，通知现场的工作人员及时处理。可对订单进度监控、工件的加工出库时间和工件运输时间进度，并且对历史订单的工件信息回溯追踪。</p> <p>3) RFID 管理：展示设备的状态、智能视觉、智能仓储单元和智能装配单元的 RFID 信息，也可以对设备进行停止、复位、启动、读卡、写卡、扫描启动等操作。</p> <p>4) 系统管理：对料仓的库位状态启用或者禁用，添加料仓的库位信息；对系统的 PLC 参数配置。</p> <p>5) 运行维护：对 WMS 仓储管理系统数据备份恢复、运行日志管理。</p> <p>6) 任务管理：系统具有任务下发与任务上传的功能，可在局域网内任意两台电脑之间实现文件的共享和互传。</p> <p><b>智能产线模型开发与数字孪生套件</b></p> <p>1. 数字孪生工程</p> <p>1) 基于数字孪生仿真平台应用，支持产线中的核心零件装配与验证，集成了 3D 模型设计、虚拟拆装模拟、知识解说制作、在线考核评估</p>							

与数									
字孪									
生套									
件									
<div> <div>           及多平台兼容发布等模块。         </div> <div>           2) 该软件基于 3D 仿真应用，能够提供提供各种机械设备、自动化的 1:1 的虚拟搭建、虚拟拆装的仿真功能；         </div> <div>           3) 该软件能够发布 WEB 端应用，自动形成对该导入的工程仿真应用的使用者操作的自动化拆装实训的评分、操作记录的功能；         </div> <div>           4) 该 3D 设计软件采用低代码架构，支持用户自定义模型导入、模型编辑、模型设置、以及模型关节设置，能够基于该平台实现机械设备的模型导入、模型编辑、         </div> <div>           拆装工艺设置、仿真工程发布以及在线评分的功能；         </div> <div>           5) 3D 模型导入与编辑：软件支持用户自定义模型导入与编辑，支持一键简化模型，能够支持多种模型格式，包含 FBX、STEP、STP、IGS、IGES 等格式，能够自定义模型名称、树状图、以及中心点等；         </div> <div>           6) 支持多个模型导入与编辑，能够实现多个机械模型的合并、结构配置以及拆装工艺管理功能；         </div> <div>           7) 软件支持用户自定义设置拆装流程、拆装工具选择（包含螺丝刀、镊子、钳子、扳手等）、拆装图文提示以及拆装考核分数；         </div> <div>           8) 虚拟仿真工程发布功能：该平台能够基于 PC 端进行拆装工艺的资         </div> </div>									





	<p>源设计,可发布成 WEB 端应用、VR 端应用、PC 端应用的三种终端应用,提供三种终端的应用软件;</p> <p>9) 虚拟仿真在线 WEB 端管理平台:提供该虚拟仿真软件的在线 WEB 仿真平台软件,可实现用户在线编辑上传、发布仿真资源(包含 PDF 实训手册、在线答题、仿真工程等),具有练习模式和考核模式,考核模式可自动化形成学生的操作过程记录以及最终考核分数;</p> <p>2. 离线编程仿真软件</p> <p>1) 软件功能</p> <p>(1) 支持与实验室已有机器人工作站(已有机器人工作站由机器人基础实训单元、仓储码垛单元、输送单元、模拟焊接单元、装配单元、模拟打磨单元、视觉检测单元等组成)配套的离线仿真,支持机器人外部轴,包含直线滑轨和旋转变位机。并且支持根据自定义的机器人参数创建相应的机器人模型。</p> <p>(2) 离线仿真功能:可导入精确的工作站三维模型数据,根据工作站的工作流程,创建仿真程序,编辑仿真程序等,包括坐标系和目标点的创建、程序轨迹规划。</p> <p>(3) 碰撞检测功能:可对机器人及其外部设备进行碰撞检测,判断机</p>
---	--



<p>机器人程序运行轨迹是否合理，以减少实际工作中发生碰撞的可能。</p>	
<p>(4) 生成离线程序功能：可生成实验室已有机器人工作站（已有机器人工作站由机器人基础实训单元、仓储码垛单元、输送单元、模拟焊接单元、装配单元、模拟打磨单元、视觉检测单元等组成），同时支持扩展。</p>	
<p>(5) 基于 API 的离线仿真功能：需具有扩展 API 功能，可通过扩展编程实现机器人的离线仿真功能。能够针对更多、更复杂的应用进行机器人离线仿真。</p>	
<p>(6) 机器人运动学建模功能：在相应机器人三维模型数据基础上，可通过机器人运动学建模功能，实现机器人的运动学建模。</p>	
<p>(7) 集成机器人的示教编程功能，支持虚拟控制器及人机界面，虚拟控制器与机器人物理控制系统紧密链接，可以用于工业机器人抛光、打磨、点焊、弧焊、喷涂、雕刻、激光切割、搬运、码垛等应用仿真。</p>	
<p>(8) 丰富的实例库：需具有丰富的实例库，可以为教学和工业领域的应用提供案例和教程。</p>	
<p>(9) 支持加载文件、机器人在线库、添加参考坐标系、创建机器人当</p>	

<p>前位置的目标点、移动坐标系/物体/工具、碰撞检测、创建仿真程序、添加新的机器人程序、</p> <p>添加机器人关节运动指令、添加机器人暂停指令、添加仿真事件指令等按键，让使用者迅速掌握机器人的基本操作、机器人坐标系转换、机器人运动学、机器人的控制等基本操作知识。</p> <p>2) 软件技术要求</p> <p>(1) 虚拟示教器功能：虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的编辑和运行。</p> <p>(2) 支持关节型机器人、Delta、SCARA 等不同构型机器人。</p> <p>(3) 支持多种格式的三维 CAD 模型，可导入扩展名为 step、igs、stl 等格式。</p> <p>(4) 可实现工业机器人多种编程模式选择，如手持工具或手持工件。</p> <p>(5) 可对三维模型进行平移、旋转操作。</p> <p>(6) 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、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能。</p> <p>(7) 包含丰富的工艺应用工具包，如打磨、喷涂、铣削、焊接等。</p> <p>(8) 提供工业机器人虚拟教学模块，生成仿真运动视频；</p>	<p>340131C12127395</p> <p>谷科技发展有限公司</p>
---	---



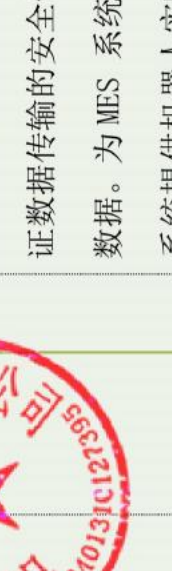
			(9) 提供 API 功能支持；通过扩展 API 编程可以实现自动化仿真。			
			(10) 支持多机器人同步运动仿真，至少能够实现 2 个机器人的同步运动。			
			(11) 具有机器人外部轴运动，能够实现 7、8 轴的离线编程功能。			
			<b>系统集成与总控系统</b>			
			1. SCADA 系统			
			由工业网关、SCADA 云平台等组成，支持 Modbus(RTU/ASCII)、Modbus-Tcp、TCP/IP、OPC 等通讯。系统基于采用 B/S 架构，支持云端和本地化部署，支持主流浏览器，可轻量化部署，且采用 WEB 组态技术，具备低代码开发功能，可创建新工程并在新工程中增加多个子页面，实现类似 HMI 触摸屏的组态功能。			
			1.1 工业网关			
			1) 内存：120MB;			
			2) Flash: 16MB;			
			3) 存储：4GB;			
			4) 以太网端口：3×10/100Mbps 快速以太网端口;			
			5) 电源接口：DC 6~35V;			
				项	1	62600      62600      2年




- 6) 串口: 2×RS-232/485 接口;
- 7) 外形尺寸 (长×宽×高): 136×106.5×35mm;
- 8) 安装方式: 导轨式;
- 9) 防护等级: IP30;
- 10) 工作温度: -20℃~70℃。

### 1.2 SCADA 云平台

- 1) 技术平台: 系统基于 B/S 架构开发, 支持主流浏览器, 平台所有功能和配置均可在浏览器中进行操作, 平台支持 MQTT 协议与网关进行通讯;
- 2) 网关配置: 支持多个网关的集中管理, 在地图查看或设置网关位置, 以及对当前网关进行调试, 查看数据的通讯和网关的连接状态;
- 3) 项目创建: 可在新建项目中, 自定义画布尺寸大小, 也可让画布自适应大小。项目的各个画布页面支持鼠标悬停预览, 方便快速选择进去画布编辑和预览页面;
- 4) 流程图绘制: 提供丰富的多种基本图形组件, 内置多种基本几何图形, 可在浏览器中拖拉这些基本图形进行布局 and 连线操作, 满足多种流程图的绘制。

<p>5) WEB 组态: 提供强大的工控组态系统。支持按钮、仪表盘、曲线图、饼状图、表格和自定义图片等多种控件。可在浏览器中拖拽布局页面, 配合智能网关, 可进行实时数据绑定和显示, 完成各种定制化的数据看板的开发, 支持画布导入和导出功能;</p> <p>6) 应用发布: 支持通过 PC 端、手机 APP 等方式访问数据看板, 可将一个项目发布成 exe 应用程序, 在 windows 中进行安装和访问项目看板。也可发布为 apk 安卓应用程序在安卓手机端进行访问;</p> <p>7) 脚本功能: 平台支持脚本功能, 支持 SQL 和 JavaScript 两种脚本, 可使用 SQL 访问后端数据库, 也可使用 JavaScript 处理简单的业务逻辑;</p> <p>2. 机器人数据采集软件</p> <p>机器人数据采集软件采用 C#语言进行开发设计, 支持各种不同品牌的机器人数据采集, 并将这些数据统一转换为 OPC UA 通用协议, 可保证数据传输的安全性。软件可实时采集机器人 IO 信号、关节坐标等数据。为 MES 系统、数字孪生软件、数据可视化看板等第三方软件或系统提供机器人实时运行数据。软件界面简洁美观、易学易用, 运行</p>	
--	---



	<p>稳定，已广泛应用于多个项目中。可为数据可视化看板、MES 数据提供准确可靠的实时数据，亦可为预测性维护系统提供实时可靠的状态数据。软件具备高可扩展性，可根据其他机器人厂商提供的接口实现快速集成。</p> <p>3. 教学管理平台</p> <p>▲1) 基于 B/S 架构，可实现在线管理、考核、课程管理功能，能够基于在线管理及应用对学生的软件进行在线管理、课堂签到以及课程考核的全流程仿真功能；平台具有在线账户管理、课程管理、学生管理以及成绩管理功能，能够基于虚拟仿真提高教师的管理和协调能力，以及学员可以根据自己的时间安排和学习进度，随时登录平台进行学习和实践；</p> <p>2) 软件管理功能：具有在线软件签到、软件部署、软件使用的实时监控功能，能够监控学生是否登录、使用以及在在线；</p> <p>▲3) 学生及账户管理功能：支持 Excel 表批量导入、单个导入添加、学生分类、班级管理，并具有账户统计功能，能够基于网络平台对学生仿真的软件进行分批次、班级、授权、以及个性化的管理模式；软件具有三级账户管理权限，分为维护端、教师端、学生端。</p>
--	--



▲4)	在线课程管理功能：支持教师端自定义分类添加课程，提供软件的编辑器，每套课程包含虚拟仿真、视频讲解、PDF 手册、在线试题及考核功能内容等；
5)	虚拟仿真资源管理功能：提供在线公共云盘，支持模型、图片、视频分类存储，支持教师端发布公共仿真资源，包含仿真工程、仿真课题、仿真样例、仿真模型等；
▲6)	模型管理功能：软件可通过公共云盘、私有云盘添加自定义或 3D 工程场景，仿真场景可推送至前端门户网站以及 3D 仿真软件之中；
7)	门户管理功能：采用交互式的设计，提供用户自定义门户的编辑，包含 banner 图、文字介绍、导航链接、以及菜单编辑功能，能够一键生成自定义的仿真门户。
▲8)	在线试卷考评功能：平台具有在线试卷、试题编辑功能，能够通过在发布和编辑试卷，推送至软件之中，实现对学生的理论知识、实操编程、以及认知能力的自动考评。
▲9)	在线仿真考评功能：通过软件端提交仿真场景、工程、答卷，可实现在线自动化考评，后台自动统计分数、结果；
10)	统计及日志功能：具有学生 WEB 端登录、C/S 仿真软件端等以及


[illegible]

其他费用	无其他费用	
合计（元）	小写（含税）：¥ 1,601,600 元人民币	
	大写（含税）：壹佰陆拾万壹仟陆佰元人民币	

注：供应商分项报价均按照以上格式进行报价。



供应商（公章）：合肥中科深谷科技发展有限公司  
法定代表人或授权人（签字或印鉴或签章）：陈锋



注：

1. 本表中“总价”应和《供应商磋商报价表》中的“总报价”相一致。
2. 供应商必须按表格要求填写相关信息，否则按无效响应处理。
3. 本表可根据需要同格式扩展。



# 投标货物分项报价表

号:zjg202508007-1

序号	名称	单位	组成数	总数	规格型号及技术参数	单价	合价	备注
1	投标总价	元	1	1	无	1580000.00	1580000.00	
总计:壹佰伍拾捌万元整						1580000.00		

说明:

- 1. 所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位。
- 2. 分项报价总计价格必须与《开标一览表》报价一致。
- 3. 如果不提供详细的投标分项报价表将被视为没有实质性响应招标文件。

投标人法定代表人或法定代表人授权代表签字: 陈锋

投标人名称 (签章):

时间: 2025 年 8 月 25 日



中科深谷第二轮报价

序号	产品名称	品牌	型号	单价	数量	总价
1	立体仓库	中科深谷	定制	86000	1	86000
2	码垛机（三轴机器人）	中科深谷	定制	74500	1	74500
3	RFID 读写模块	中科深谷	定制	19500	1	19500
4	实训工件	中科深谷	定制	180	50	9000
5	托盘	中科深谷	定制	280	28	7840
6	工业级控制柜	中科深谷	定制	19500	4	78000
7	教学级控制柜	中科深谷	定制	19500	4	78000
8	工业机器人上下料模块	中科深谷	定制	122500	1	122500
9	五轴加工中心	中科深谷	定制	358500	1	358500
10	机器人末端工具	中科深谷	定制	19500	2	39000
11	机器人快换装置与支架	中科深谷	定制	33900	3	101700
12	转接输送机	中科深谷	定制	34500	1	34500
13	标记设备单元	中科深谷	定制	43500	1	43500
14	装配单元	中科深谷	定制	59500	1	59500
15	AGV 运载机器人	中科深谷	定制	85500	2	171000
16	车载输送机	中科深谷	定制	23500	2	47000
17	总控台	中科深谷	定制	19500	1	19500
18	MES 生产管理系统软件	中科深谷	定制	115500	1	115500

19	智能仓储管理系统	中科深谷	定制	19480	1	19480
20	智能产线模型开发与数字孪生套件	中科深谷	定制	19480	1	19480
21	系统集成与总控系统	中科深谷	定制	62100	1	62100
22	信息显示系统	海信	86WR32F	13900	1	13900
合计						1580000