

政府采购项目采购需求

项目名称：山东工业职业学院财税数智工坊

所属年度：2026

编制单位：山东工业职业学院

编制时间：2026年09月

一、项目总体情况

- 1、项目名称： 山东工业职业学院财税数智工坊
- 2、项目所属年度： 2026
- 3、项目所属分类： 货物
- 4、预算金额（元）： 1,050,000.00 ， 大写（人民币）： 壹佰零伍万元整
- 5、项目概况：

为落实国家职业教育“数字化转型”和“产教融合”的战略部署，工商管理学院在大数据与会计、大数据与审计、财税大数据应用等专业的人才培养方案中，系统设置了包括《会计信息系统应用》《EXCEL在财务中的应用》《财务大数据分析》等多门实训课程，突出“财务+数字+智能”交叉融合的能力培养。目前，全院共有16个在校教学班，每学期涉及实训教学的课程总计约14门，合计课时约3900课时。但现有5间实训室只能支撑2850课时，存在1200课时的缺口。受资源限制，许多实训课程面临排课困难甚至课时被压缩的问题，严重制约了人工智能和数字财务相关教学的实施。因此，增建一间具备现代智能化教学支持条件的新型实训机房，不仅是缓解当前资源紧张的现实需要，更是对接未来财会职业数字化发展的战略举措。通过提供高性能计算环境和配套软件系统，全面提升学生在智能财务、数据分析、信息系统操作等方面的实操能力，保障人才培养质量，服务区域经济数字化转型需求。

- 6、本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商：
否

二、项目需求调查情况

依据《政府采购需求管理办法》的规定，本项目不需要需求调查，具体情况如下：

1、需求调查方式

2、需求调查对象

3、需求调查结果

- 1) 相关产业发展情况
- 2) 市场供给情况
- 3) 同类采购项目历史成交信息情况
- 4) 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况
- 5) 其他相关情况

三、项目采购实施计划

- 1、采购组织形式： 分散采购
- 2、采购方式： 公开招标
- 3、本项目是否单位自行组织采购： 否
- 4、是否采购环境标识产品： 是
- 5、是否采购节能产品： 是

- 6、项目的采购标的是否包含进口产品： 否
- 7、采购标的是否属于政府购买服务： 否
- 8、是否属于政务信息系统项目： 否
- 9、是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购： 否
- 10、是否属于PPP项目： 否
- 11、是否属于一签多年项目： 否

四、项目需求及分包情况、采购标的

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

2、采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,050,000.00

采购包最高限价（元）：1,050,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环 境标志产品
1	教学用交互平板	2.00	60,000.00	台	工业	否	否	是	是
2	综合布线（含路由器及交换机、机柜、电缆等）	1.00	30,000.00	项	工业	否	否	否	否
3	6人位学生用实训桌	15.00	30,000.00	张	工业	否	否	否	是
4	4人位学生用实训桌	15.00	19,500.00	张	工业	否	否	否	是
5	学生用实训椅	150.00	67,500.00	把	工业	否	否	否	是
6	教师用电脑桌椅	2.00	4,000.00	套	工业	否	否	否	是
7	数智财经文化建设	1.00	10,000.00	项	工业	否	否	否	否
8	音响设备	1.00	10,000.00	套	工业	否	否	否	否
9	终端显示屏幕	2.00	9,000.00	台	工业	否	否	是	是
10	智仓	1.00	245,000.00	套	工业	是	否	否	否

11	产业链全景孪生平台（钢铁行业）	1.00	565,000.00	套	工业	否	否	否	否
----	-----------------	------	------------	---	----	---	---	---	---

3、评审方法

采购包1：综合评分法

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	教学用交互平板	教学用交互平板
2	教学仪器	综合布线（含路由器及交换机、机柜、电缆等）	综合布线（含路由器及交换机、机柜、电缆等）
3	教学仪器	6人位学生用实训桌	6人位学生用实训桌
4	教学仪器	4人位学生用实训桌	4人位学生用实训桌
5	教学仪器	学生用实训椅	学生用实训椅
6	教学仪器	教师用电脑桌椅	教师用电脑桌椅
7	教学仪器	数智财经文化建设	数智财经文化建设
8	教学仪器	音响设备	音响设备
9	教学仪器	终端显示屏幕	终端显示屏幕
10	教学仪器	智仓	智仓
11	教学仪器	产业链全景孪生平台（钢铁行业）	产业链全景孪生平台（钢铁行业）

4、联合体投标

采购包1：不接受

5、合同分包选项

采购包1：不允许分包；

6、拟采购标的的技术要求

采购包1：

标的名称：教学用交互平板

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	一、技术要求
2		（一）	（一）硬件部分
3		1	1. 整机外壳采用金属材质，四边圆角。
4		2	2. LED液晶平板：A规屏，显示尺寸≥85英寸，显示比例16:9，分辨率：≥3840×2160。
5		3	3. 色彩覆盖率≥NTSC 85%，最大可视角度≥175度。
6		4	4. 采用去蓝光技术。
7		5	5. 整机具备抗强光干扰性能。

8		6	6. 屏幕采用 $\geq 4\text{mm}$ 防眩光钢化玻璃保护, 表面硬度 $\geq$ 莫氏8级, 透光率 $\geq 93\%$ 。
9		7	7. 平板配置中文标识按键, 包含音量加减、节能、触控开关、安卓主页、电脑系统还原等。
10		8	8. 内置2.4G和5G双频wifi和蓝牙。
11		9	9. 平板配置前朝向2*15W扬声器。
12		10	10. 用红外感应技术, 支持双系统下 ≥ 10 点触控及同时书写, ; 触摸高度 $\leq 3\text{mm}$; 最小识别直径 $\leq 2\text{mm}$; 定位精度: $\leq \pm 0.1\text{mm}$; 支持单点书写、多指息屏和唤醒屏幕、手势擦除功能。
13		11	11. 平板配置中文标识输入接口, 提供 ≥ 3 路USB接口。
14		12	12. 提供一路RF输入接口、一路分量输入接口、一路视频输入接口、一路HDMI输出接口
15		13	13. 平板配置1路HDMI高清接口和一路双通道展台USB输入接口。
16		14	14.采用插拔式模块电脑架构。
17		15	15. 具备悬浮菜单, 可自定义设置, 并可一键直达常用信号源。
18		16	16.双系统均可实现上网功能。
19		17	17. 系统配置: ≥ 4 核CPU, ROM $\geq 8\text{G}$, RAM $\geq 1\text{G}$, $\geq$,支持在线升级。
20		18	18. 交互平板具备智能护眼组合功能, 可提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。
21		19	19. 硬件系统检测: 对平板的存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示。
22		20	20. 具备智能橡皮功能, 智能判断手、笔功能, 可用3mm超细笔书写。
23		21	21. 具备背景自定义、文件浏览功能, 可实现文件分类, 选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送和二维码分享功能。
24		22	22. 可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。
25		23	23. 具有防雷击、防静电、抗撞击、防火、防腐蚀、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护。
26		24	24. 整机符合国家能源效率技术标准。
27		25	25. 具备供电保护模块, 带有移动式支架。
28		(二)	(二) 软件应用交互教学软件: 专为互动课堂设计, 提供常用互动课件制作、多屏互动、展台软件、课堂评价、课件演示助手、快速批注、课堂互动等工具;
29		1	1. 互动课件制作工具:
30		1)	1) 支持免登录直接使用本地教学工具, 支持账号和扫码登录; 教师的个人账号提供 $\geq 32\text{G}$ 云端存储空间;
31		2)	2) 具有备、授课模式, 并可根据教学实际需求进行备课、授课模式的自由切换;
32		3)	3) 文本编辑功能, 支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等文本输入;
33		4)	4) 软件具有水平和垂直的对齐虚线;

34		5)	5) 支持音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放等。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏；
35		6)	6) 原生态嵌入文档：支持课件演示文稿、文字处理等多种文档嵌入，兼容原文件特性；
36		7)	7) 软件提供多种页面背景，≥30种常用图形
37		8)	8) 具有页面切换特效，支持一键全局使用；
38		9)	9) 对象特效设置：可对页面对象设置多种进入、退出时的特殊效果，支持设置触发源，支持调整特效顺序、特效时间设置、特效预览、特效删除；
39		10)	10) 支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象在页面中实现路径轨迹设置、播放和重播；
40		11)	11) 图片设置：支持滤镜设置，提供≥3种滤镜效果，支持图片效果设置，支持图片透明度设置，可直接进行图片替换；
41		12)	12) 课堂互动工具：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等互动类游戏，每组游戏模板动效不同；
42		13)	13) 课堂互动模板中背景、各个元素图标可替换为其他风格，也可设置为本地图片
43		14)	14) 思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点
44		15)	15) 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状、平面图形设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过橡皮或手势擦除动作擦除蒙层展现图片。
45		16)	16) 镜像设置：支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置；
46		17)	17) 支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；
47		18)	18) 书写工具：至少提供硬笔、软笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等≥10种板书工具。粉笔可模拟真实的板书字迹，软笔书写优美字迹，通过智能笔可以识别平面二维图形；
48		19)	19) 提供微信公众号学习交流及售后平台，教师可通过关注微信公众号在线自主学习产品使用。
49		2	2.多屏互动工具：
50		1)	1) 局域网环境下支持手机、pad移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接；
51		2)	2) 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；
52		3)	3) 实现双向投屏功能；
53		4)	4) 可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的课件课件；
54		5)	5) 提供课件播放列表，可快速选择课件课件或白板进行播放；
55		6)	6) 可实现手机直播：同步手机摄像头直播画面至PC端，支持一键切换前后置摄像头；

56		7)	7) 可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作PC端画面；
57		8)	8)可实现电脑管理功能：手机可远程操作PC端电脑关闭或重启；
58		3	3.展台软件：
59		1)	1) 具有实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能；
60		2)	2) 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动；
61		3)	3) 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放等模式，并支持多张图片同屏对比；
62		4)	4) 图像旋转：提供常规旋转和无极旋转功能；
63		5)	5) 索引栏支持左右位置互换；且实时画面始终置于索引栏顶部，可随时调用；
64		6)	6) 支持最少5幅展台画面插入白板软件分别自动生成独立页面，；
65		7)	7) 具有图片、课件、文档、试卷等保存功能。
66		8)	8) 课件演示助手：课件全屏播放时可自动开启工具菜单，提供课件课件的播放控制功能、聚光灯、放大镜、草稿纸工具和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。
67		4	4. 课堂评价系统
68		1)	1) 支持教师对全班或单个学生进行评价，评价结果可撤回。
69		2)	2) 支持管理者查看所有班级学生的评价报告，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式；
70		3)	3) 支持随机抽选学生进行评价，提供计时器功能，包括秒表和倒计时等；
71		4)	4) 支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏。
72		5)	5) 支持教师通过PC客户端、移动端登录使用，且各端数据互通。支持家长通过移动端查看学生表现。
73		5	5.课堂互动：
74		1)	1) 支持通过触控的方式开启课件，要求支持常见课件文件格式；
75		2)	2) 支持多个课件展示与操作，已经打开的课件可以正常播放、批注、缩放、移动，并且彼此不相互影响，以上动作均要求支持鼠标及触控；
76		3)	3) 对于打开的课件，支持常用的手势操作功能，包括左右滑屏翻页，上下滑动滚屏，双指缩放，单指移动等手势；
77		4)	4) 能保持Office文档的原有版式、内容、动画效果不变，绘笔批注能够跟随文档内容移动和缩放；
78		5)	5) 支持在讲解课件时具备索引预览及跳转功能；
79		6)	6) 支持屏幕截屏录制功能；
80		7)	7) 支持黑/白板板书，支持背景自定义，支持笔型自定义
81		8)	8) 须支持无线投屏功能，可将移动终端设备信号实时投射至大屏显示，支持iOS、Android、Windows平台设备，要求支持≥6路信号的同时投屏显示；

82		6	主控模块
83		1)	1) 采用通用接口,即插即用;
84		2)	2) CPU处理器: 8核处理器;
85		3)	3) 内存: $\geq 4\text{GDDR4}$;
86		4)	4) 硬盘: $\geq 128\text{G SSD}$ 固态硬盘;
87		5)	5) 接口: 整机具备6个USB接口; 具有视频输出接口: ≥ 1 路HDMI ; ≥ 1 路DP等;
88		6)	6) 本教学用交互平板要求能接入教师用计算机。

标的名称: 综合布线 (含路由器及交换机、机柜、电缆等)

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	本项目为交钥匙工程, 甲方仅提供电脑和电脑桌, 中标供应商负责按甲方要求摆放电脑和电脑桌。甲方提供的电脑无操作系统, 中标供应商负责使用采购人软件正版化系统调试操作系统, 确保每一台电脑能够正常开机使用。并负责室内原有线缆、设备等的拆除、搬运、清理。项目实施所需要的辅材、安装费以及相应的加工、包装、运输等费用均包含在报价范围内, 不再另外计算。项目所有硬件设备质保三年, 三年内免费上门, 免费维修, 耗材辅材质保一年。本项目要求走桥架电缆: 根据现场测量设计桥架安装电缆, 电缆符合相关国家标准和安全标准, 5芯铜芯电缆, 具体电缆型号根据机房功率选择使用。
2		1	1. 交换机 (2台)
3		1)	应用层级: 二层;
4		2)	传输速率: $10/100/1000\text{Mbps}$;
5		3)	背板带宽: $\geq 336\text{Gbps}$;
6		4)	包转发率: $\geq 78\text{M pps}$;
7		5)	MAC地址表: $\geq 16\text{K}$;
8		6)	交换方式: 存储、转发;
9		7)	端口结构: 非模块化;
10		8)	端口数量: 52个
11		9)	端口描述: 48个 $10/100/1000\text{Base-T}$ 以太网端口, 4个千兆SFP
12		10)	传输模式: 全双工/半双工自适应;
13		11)	网络标准: IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
14		12)	支持基于端口的MAC过滤
15		13)	支持MAC认证
16		14)	支持基于端口的802.1X认证
17		15)	支持RADIUS认证
18		16)	支持Portal认证
19		17)	支持端口隔离
20		18)	支持端口风暴抑制
21		19)	支持DHCP Snooping

22		20)	支持根据802.1p/DSCP队列调度
23		21)	支持IPv4、IPv6静态路由
24		22)	支持WEB网管
25		23)	支持DHCP-client
26		24)	支持一键还原
27		2	2.服务器机柜（1台）
28		1)	参考尺寸：600*900*1200；
29		2)	标准：符合国家现行标准；兼容ETSI相关标准；
30		3)	机柜门类型：六角弧形网孔前门，双开六角网孔后门；
31		4)	材质及工艺：SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，托盘2.0mm，安装竖梁1.5m，其他1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑；
32		5)	附件：带国标5孔8口PDU 1个；机柜螺丝，1批；
33		3	3.企业级路由器（1台）
34		1)	类型：企业级1000M路由器；
35		2)	网络协议：TCP/IP、DHCP、ICMP、NAT、PPPoE、SNTP、HTTP、DNS、H.323、SIP、DDNS；
36		3)	传输速率：10/100/1000Mbps；
37		4)	端口结构：非模块化；
38		5)	转发性能：≥600Kpps
39		6)	带机量：150-300台PC
40		7)	产品内存容量：≥DDR3 512MB；
41		8)	FLASH：≥256MB；
42		9)	固定接口：8*FE（支持切换为WAN口），2*GE
43		10)	带业务转发性能（IMIX）：≥200M
44		11)	整机交换容量：≥8Gbps
45		12)	防火墙：内置防火墙
46		13)	VPN:支持
47		14)	网络安全：ACL、防火墙、802.1x认证、MAC地址认证、Web认证、AAA认证、RADIUS认证、HWTACACS认证、广播风暴抑制、ARP安全、ICMP反攻击、URPF、IP Source Guard、DHCP Snooping、CPCAR、黑名单、攻击源追踪
48		15)	网络管理：中文Web网管、CLI管理、远程管理、配置备份与导入配置、系统软件升级、接口流量统计、IP流量统计、在线检测、ping、tracert诊断工具、系统日志、支持U盘开局
49		4	4. 辅助材料等
50		1)	网线：六类双绞线；传输速率：1000Mbps；纯无氧铜材质；包装长度：≥288米；符合2002六类标准；
51		2)	4.2网线头：RJ45，符合六类标准；

52		3)	电源线等其他辅助材料
----	--	----	------------

标的名称：6人位学生用实训桌

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		1	参考规格：2700*1000mm
2		2	基材：整体采用优质E1 级绿色环保三聚氰胺双饰面板，桌面厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，方便放置鼠标操作，其他板材厚度：18mm,采用 2.0mm 后同色系封边；
3		3	结构：桌面上部中间位置设有帽顶，高度与电脑屏幕齐平，隐藏式走线，桌子中间位置设置有多个五孔插座以及穿线孔位，桌面下部设有六个抽拉键盘，键盘采用优质PVC 塑料冲压成型，带有笔槽，每个人位右侧均带有主机柜且有良好通风；
4		4	配件：桌脚设有尼龙脚垫，优质五金连接件。

标的名称：4人位学生用实训桌

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		1	参考规格：1800*1000mm
2		2	基材：整体采用优质E1 级绿色环保三聚氰胺双饰面板，桌面厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，方便放置鼠标操作，其他板材厚度：18mm,采用 2.0mm 后同色系封边；
3		3	结构：桌面上部中间位置设有帽顶，高度与电脑屏幕齐平，隐藏式走线，桌子中间位置设置有多个五孔插座以及穿线孔位，桌面下部设有四个抽拉键盘，键盘采用优质PVC 塑料冲压成型，带有笔槽，每个人位右侧均带有主机柜且有良好通风；
4		4	配件：桌脚设有尼龙脚垫，优质五金连接件。
5		5	颜色：浅色配色（可根据实地情况调整）

标的名称：学生用实训椅

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		1	1、网布面料：采用阻燃网孔布料及布绒，防污、阻燃、透气性强，弹力好，耐磨，环保；
2		2	2、五星脚：采用优质铝合金压铸五星脚，管壁厚度 $\geq 3.0\text{mm}$ ；
3		3	3、气压棒：优质气压棒，采用优质气芯，无噪音行程 80-100mm，最低座高可降至 400mm，气动升降轻便灵活、平稳、无漏气、无噪音、承压能力必须符合国家标准；
4		4	4、万向轮：尼龙材质（带滚珠轴承），尼龙五星脚静压承重 ≥ 110 公斤；
5		5	5、坐垫海绵：采用优质高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形。

标的名称：教师用电脑桌椅

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	（一）教师用电脑桌

2		1	1.规格尺寸根据需要现场定制；
3		2	2.基材采用环保材料，具有耐磨、抗污染能力。桌面颜色为原木色。台面厚度≥25mm。侧山加挂挂线扣，防止键盘及鼠标线较长掉落。电脑桌后要带走线槽。
4		3	3.台面封边采用全自动封边机经高温高压封边，优质PVC边条厚度2mm。高溶胶，永不脱落。
5		4	4.电脑桌放电脑位置后面整体封死。
6		5	5.具体尺寸需到学校勘察现场后定制。供应商供货前必须先提供样品，经采购人验收合格后方可批量供货。
7		二	（二）教师用转椅，
8		1	1、网布面料：采用阻燃网孔布料及布绒， 防污、阻燃、透气性强，弹力好，耐磨，环保；
9		2	2、五星脚：采用优质铝合金压铸五星脚，管壁厚度≥3.0mm；
10		3	3、气压棒：优质气压棒，采用优质气芯，无噪音行程 80-100mm，最低座高可降至 400 mm，气动升降轻便灵活、平稳、无漏气、无燥音、承压能力必须符合国家标准；
11		4	4、万向轮：尼龙材质（带滚珠轴承），尼龙五星脚静压可承重 110 公斤；
12		5	5、坐垫海绵：采用优质高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形。

标的名称：数智财经文化建设

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		1	材质： 全新料高透明亚克力板，透光率≥92%，长期使用不发黄。
2		2	厚度：主体底板/结构层：5mm。
3		3	立体悬浮造型层：3mm。
4		4	大面积平板/承重结构：8-10mm。
5		5	工艺： 高清UV平板打印，精度≥1440dpi，图案色彩牢固、耐褪色。
6		6	边沿： 激光切割后边缘抛光处理，无毛刺、崩边。
7		7	内容：文字图案内容需经采购人审核批准后方可制作。

标的名称：音响设备

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	1.音箱（4只）
2		1	单元：8寸低音+1寸高音，2分频壁挂
3		2	额定功率：≥120W/只
4		3	阻抗：8Ω
5		4	灵敏度：≥92dB
6		5	频响：60Hz-18kHz
7		6	最大声压级：≥116dB
8		7	覆盖角度：不小于90°×70°

9		8	覆盖范围：不小于200平米以上实训室
10		9	安装：壁挂/吊装，金属网罩，防火箱体
11		二	2.功放（1台）
12		1	类型：双通道专业后级
13		2	8Ω立体声：≥2×350W
14		3	4Ω立体声：≥2×550W
15		4	频响：20Hz-20kHz ±0.5dB
16		5	信噪比：≥110dB
17		6	失真：THD<0.05%
18		7	输入：XLR+6.35mm，输出：NL4 Speakon
19		8	保护：过流/过热/短路/直流保护

标的名称：终端显示屏幕

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		1	产品尺寸：≥75英寸
2		2	分辨率：≥3840×2160
3		3	可视广角：≥175°
4		4	背光方式：点阵智能背光
5		5	带吊架，包含安装调试服务。

标的名称：智仓

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	智舱智能硬件平台框架1台：
2		1	▲1.产品外观尺寸：≤长300cm*宽300cm*高240cm，重量≤400KG；
3		2	2.主材：金属钣金制品+亚克力辅材；
4		3	3.氛围灯：
5		1)	（1）LED恒流软灯带；
6		2)	（2）每米灯珠数≥100颗；
7		3)	（3）提供变压器连接；
8		4)	（4）灯珠为纯铜支架；蓝色、红色氛围灯带；
9		4	4.显示：43寸学生操作屏、55寸教师教学屏，双屏同屏展示；
10		1)	A.55寸教师教学屏
11		（1）	（1）屏幕尺寸：≥55英寸
12		（2）	（2）刷新率：≥60Hz；
13		（3）	（3）显示类型：≥4k；
14		（4）	（4）接口：提供网络LAN、HDMI*2、USB*2；
15		（5）	（5）WIFI频段：2.4G&5G；
16		（6）	（6）背光方式：Mini-LED；
17		（7）	（7）存储内存：≥32GB；
18		（8）	（8）运行内容：≥4GB；

19		(9)	(9) 底座材质：塑料；
20		(10)	(10) 接口数：USB≥2个，HDMI≥3个；
21		(11)	(11) 亮度：600-800尼特；
22		(12)	(12) 色域值：93%；
23		(13)	(13) 屏幕比例：16:9；
24		(14)	(14) 音响功率：≥40W；
25		2)	B.43寸学生操作屏
26		(1)	(1) 屏幕尺寸：≥43英寸；
27		(2)	(2) 刷新率：≥60Hz；
28		(3)	(3) 显示类型：LED显示；
29		(4)	(4) 接口：提供网络LAN、HDMI*2、USB*2；
30		(5)	(5) WIFI频段：2.4G
31		(6)	(6) 存储内存：≥32GB；
32		(7)	(7) 运行内容：≥2GB；
33		(8)	(8) 底座材质：塑料；
34		(9)	(9) 接口数：USB≥2个，HDMI≥3个；
35		(10)	(10) 亮度：200-300尼特；
36		(11)	(11) 屏幕比例：16:9；
37		(12)	(12) 音响功率：≥20W；
38		5	5.电压及功率：220V 交流电，功率800w；
39		6	6.LED电源：220V IN、12V OUT；
40		7	7.辅材：PVC，环保符合材料等；
41		8	8.支持专属logo定制；
42		9	9.高透高清亚克力前面板：
43		1)	(1) 厚度：≥2mm；
44		2)	(2) 尺寸：异形激光切割；
45		3)	(3) 透光率：≥92%；
46		4)	(4) 耐候性：抗老化、耐腐蚀；
47		5)	(5) 保护：外贴透明保护膜；
48		6)	(6) 维护：表面易清洁，支持绵柔布擦拭；
49		7)	(7) 表面工艺：激光雕刻；
50		二	虚拟现实头显设备1套：人体工学设计：翻盖式面罩、可调式双眼舒适度设置(IPD)、可调式头带。
51		1	1、屏幕：2个3.4英寸的高清液晶屏
52		1)	▲分辨率：单眼分辨率1440 x 1700（双眼分辨率2880 x 1700）
53		2)	刷新率：90 Hz
54		3)	视场角：最大110 度
55		2	2、音频：立体声耳机 输入：集成麦克风，头戴式设备按钮
56		3	3、接口：USB-C 3.0，DP 1.2，与面板的专用连接

57		4	4、传感器：G-sensor校正、陀螺仪、双眼舒适度设置(IPD)
58		5	5、操控手柄参数
59		1)	▲内置传感器：陀螺仪和G-sensor校正、霍尔传感器、触摸传感器；
60		2)	输入：系统按钮、2个应用程序按钮、扳机、缓冲按钮、摇杆、抓握按钮；
61		6	6、追踪区域要求：无最小空间限制，不需要定位器等头显外设备；空间定位追踪 (ROOM-SCALE)：最小2米 x 1.5米的空间定位追踪范围。
62		7	7、需配同级VR眼睛10套，8. 控制器
63		1)	▲处理器：国产 8核
64		2)	内存：≥16G
65		3)	固态： ≥512G SSD
66		4)	▲显卡：≥8G独显
67		5)	电源：550w额定
68		6)	系统支持： 主流操作系统
69		8	运输及安装：
70		1)	1.支持一次指定位置的免费运输及安装服务；
71		2)	2.提供一次现场操作培训服务及工作日远程使用指导服务；

标的名称：产业链全景孪生平台（钢铁行业）

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		一	一、平台功能要求
2		(一)	(一) 提供案例数量
3		1	1、数量：≥1套。
4		(二)	(二) 数字社会全景孪生系统
5		1	1、系统充分运用数字孪生技术的优势，在城市层以宏观角度从产业经济、交通出行、环境人口、教育医疗、能源碳排放等维度展示数字商业社会孪生数据。
6		2	2、系统在区域层集中呈现新能源汽车或无人机产业链中各核心企业间的商业关系和经营协同关系。
7		(三)	(三) 数智商业任务运营系统
8		1	1、系统中构建的组织数量≥6种。
9		2	2、系统提供至少两种实训方式：业务经营、决策经营，并能按照教学进度实现教学任务推送。
10		3	3、系统设定可自定义制造企业岗位。4、系统设定可自定义经销企业岗位。5、系统设定可自定义供应企业岗位6、系统设定可自定义金融服务企业岗位。7、提供制造企业、供应企业、经销企业、政务中心经营地图，按照月初、月末的顺序显示企业关键经营流程。需提供平台演示视频
11		(四)	(四) 企业数字化管理系统

12		1	1、提供采购管理系统：采购管理实现基于历史交易数据、数据分析方法、供应商选择策略等，智能推荐供应商供参考2、提供销售管理系统：主要包括销售订单、销售发票，以及与仓储、财务部门的数据连接3、提供生产管理系统：实现生产业务、库存业务一体化管理工作，依据需求编制主生产计划及物料需求计划，指导生产排产，依据经营中的实际生产订单数据，在交期优先、商品优先、产能优先的排产策略中选定意向策略，系统模拟自动获取相应的预生产产品、人工、物料、产线产能等数据，并依据排产策略智能平衡优化生产负荷进行排产，并给出最优生产排程结果；整车完工入库后，入库车辆的信息实时更新到车辆档案；
13		2	2、提供仓储管理系统：提供普通入库业务、普通出库业务、电池智能仓储等功能，对仓储成本进行精确和及时的信息管理，并将相应信息自动流转给业务、销售、财务等相关部门，协助企业生产和销售活动的顺利进行；
14		3	3、提供财务管理系统：负责企业的应收、收款、应付、付款、付款工作台的数据核对与审核，同时是连接业务与财务核算的桥梁；提供记账凭证、账簿的财务核算等功能
15		4	4、提供固定资产管理系统：负责企业固定资产的管理，能够完成固定资产卡片生成、资产处置以及月末折旧摊销的功能。
16		(五)	(五) 电子合同系统
17		1	1、提供电子合同系统：包括合同管理、档案管理、存证溯源管理等功能。
18		(六)	(六) 国家税务纳税服务平台
19		1	1、提供虚拟仿真的国税局页面，并可以根据企业纳税需要，进入相应功能完成发票管理等操作。
20		2	2、个人所得税服务：提供个人所得税的人员信息采集，企业人员的综合所得申报，以及三方协议扣款，完成个人所得税申报到缴款的操作流程。
21		3	3、发票管理服务：提供电子发票全生命周期管理，包括机动车增值税专用发票、机动车销售统一发票等。
22		4	4、订单开票服务
23		(七)	(七) 企业政务e窗通服务平台
24		1	1、提供模拟的企业政务e窗通服务平台，包含但不限于以下功能：
25		1)	(1) 社会保险管理：提供企业社会保险的人员信息，增减员，扣款查询等功能，同时控制企业申报与扣款；
26		2)	(2) 住房公积金管理：提供企业住房公积金的人员信息管理、增减员、扣款查询等功能，同时控制企业申报与扣款。
27		(八)	(八) 电子银行系统
28		1	1、提供模拟的电子银行系统，包含以下功能：
29		1)	(1) 企业日常转账：提供企业日常转账流水记录的查询；
30		2)	(2) 企业薪酬发放：给企业提供代发薪酬的业务；

31		3)	(3) 贷款业务：给企业提供金融贷款服务，包含贷款在线申请、贷款放款、贷款还款。
32		(九)	(九) 碳排放管理系统
33		1	1、提供碳排放管理系统，包括以下功能：
34		1)	(1) 碳指标配额下发：给制造企业下发碳排放指标；
35		2)	(2) 碳指标采集上传：企业按月采集上传当期碳排放指标使用数据；
36		3)	(3) 碳指标购买：企业根据当期使用情况，超出指标部分向综合服务企业购买补充碳排放指标。
37		(十)	(十) 数智协同办公系统
38		1	1、提供数智协同办公系统，还原企业真实协同场景及工具应用。系统根据不同岗位的职责、权限配置个性化的协同办公工作台，各岗位通过工作台的各项应用直接处理工作任务，
39		(十一)	(十一) 数据分析看板系统
40		1	1、案例中提供数据分析看板系统，具体包括企业管理看板、财务看板、采购供应看板、营销销售看板、人力看板、生产制造看板等。
41		2	2、各组织的数据分析看板可自定义配置，配置时可根据数据分析的需求拖拽生成企业专属看板。
42		(十二)	(十二) 教学资源
43		1	1、为方便学生进行案例学习，按照企业期初及经营规则、操作指南、企管职能、业务协同、生产制造、财务管理、外围服务、政务服务等维度提供各种教学资源。
44		(十二)	(十三) 钢铁行业案例开发
45		1	基于已有平台，协助采购人开发简易的钢铁案例。包含但不限于：场景、流程、文件单据、案例数据等。
46		二	二、系统配置（满足国产化要求，2台）
47		1)	处理器：C86，≥16核，主频≥2.5GHz，三级缓存≥32M 1颗；
48		2)	内存：≥64GB DDR4 ECC，≥16个内存插槽
49		3)	内存可扩展
50		4)	系统盘：≥2块 480GB SATA SSD 用于操作系统安装
51		5)	数据盘：≥2块 2TB SATA 教学数据存储
52		6)	硬盘扩展：内置1个M.2插槽 需提供官网截图证明
53		7)	SAS卡：板载SAS卡，支持RAID 0/1/10，不占用PCIe插槽，不需线缆转接
54		8)	网卡：双口千兆网卡PCIe扩展：最大支持6个PCIe 4.0插槽
55		9)	管理接口：1个RJ45千兆管理口 支持IPMI2.0、KVM over IP
56		10)	USB接口：4个USB接口（前2后2） -
57		11)	显示接口：1个VGA接口（后置） -
58		12)	电源：满配冗余电源，550W或更高 支持1+1冗余
59		13)	导轨：标配 上架安装用

60		14)	操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统V11 / 统信服务器操作系统V20，需通过安全可靠测评
----	--	-----	--

7、供应商一般资格要求

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章。
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。
5	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。

8、供应商特殊资格要求

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	信用查询是否存在不良记录	在“信用中国”、中国政府采购网、“信用山东”网站中被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，不得参加本次采购活动
2	单位负责人是否为同一人或者存在直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下（同一包号）的政府采购活动；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下（同一包号）的政府采购活动

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

9、分包的评审条款

采购包1：

评审内容		评审标准		
分值构成		技术部分64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00分 附加分10.00分		
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观

技术评审	技术参数响应情况	供应商提供的产品技术参数和功能完全满足磋商文件技术参数要求的得30分，标“▲”为重要指标，每存在一处负偏离或缺项的扣2分，非“▲”为一般指标，每存在一处负偏离或缺项的扣1分，扣完为止。注：投标人需提供所投设备彩页或相应技术参数的厂家使用说明书或检测报告全本清晰影印件等作为技术证明文件佐证材料，否则评标委员会有权视相应技术参数为负偏离。	30.00	客观
	架构设计方案	评委综合考虑所投产品整体架构设计、升级拓展兼容性等内容进行评审。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观
	供货方案	根据投标文件中提供的供货方案进行评审，包括包装方案，运输与保险，配送人员及车辆安排，成品保护方案等内容。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观
	安装调试方案	根据投标文件中提供的安装调试方案进行评审，包括安装现场环境调查，现场安装调试，到货验收，安装调试承诺，检测方法，服务保证措施等方面。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观
	质量保证措施	根据响应文件中提供的质量保证措施进行评审，从①生产、运输与安装环节的质量保证措施②调试与验收环节的质量保证措施2个方面进行综合评价。每方面内容详细完善、考虑全面、针对性强的得2分；满分为4分，每存在一处缺陷或不足扣1分。未提供不得分。	4.00	主观
	培训及实施方案	根据投标文件中提供的培训及实施方案进行评审，包括培训目的，培训内容、培训对象、培训形式等方面。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观

	售后服务方案	根据供应商提供的售后服务方案人员配备等方面进行评审。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观
	应急预案	根据供应商设备故障应急方案、备品备件等方面进行评审。上述内容描述清晰、合理、完善、可行性强、针对性强的，得5分，每有一处不合理或不完善的扣1分，扣完为止。	5.00	主观
商务评审	业绩	提供供应商近年（2023年1月1日至投标文件递交截止时间，以合同签订日期为准）以来签订的类似项目业绩，每提供1项业绩得2分，最高得6分。注：1、需提供合同扫描件（必须体现货物名称、品牌型号、配置清单、合同双方签字盖章页等合同关键信息），否则业绩不予认可。2、制造商销售给经销商或代理商的销售业绩不予认可。	6.00	客观
价格评审	投标价格得分	满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值	30.00	客观
附加分	节能、环保产品	本项目评标委员会在综合评审时将在供应商满足基本技术条件的前提下，对技术和价格项目按下列规则给予一定幅度的加分。（1）在价格评标项中，对节能、环保产品分别给予价格评标总分值的 5%的加分；（2）在技术评标项中，对节能、环保产品分别给予技术评标总分值的 5%的加分。（3）如果供应商提供的产品的一部分为节能、环保产品，由评委在评标时依据节能、环保产品所占比重给予加分，最高不超过价格评标总分值和技术评标总分值的 5%。	10.00	客观

价格扣除

序号	情形	适用对象	扣除比例	说明
----	----	------	------	----

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。
2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审

10、合同管理安排

1) 合同类型：

采购包1：

买卖合同

2) 合同履行期限：

采购包1：

自签订合同之日起30个工作日内供货安装调试完毕并通过完工验收

3) 合同履约地点：

采购包1：

采购人指定地点，到房间内就位。

4) 履约保证金及缴纳形式：

采购包1：不缴纳

5) 质量保证金及缴纳形式：

采购包1：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

6) 支付方式:

采购包1:

分期付款

7) 合同支付约定:

采购包1:

1、合同签订后,达到付款条件起10日内,支付合同总金额的30.00%。2、完成全部安装并调试完成后,达到付款条件起10日内,支付合同总金额的50.00%。3、完成人员培训,项目验收合格后,达到付款条件起10日内,支付合同总金额的20.00%。

8) 验收交付标准和方法:

采购包1:

(1) 甲方进行履约验收的主要依据。甲方应专门成立履约验收小组,验收小组由校内专业技术人员、使用部门人员及校外专家共3人以上单数组成。其中校外专家由代理公司从相关行业或专家库中推荐,费用参照《山东省政府采购评审劳务报酬标准》执行。校外专家费由中标单位承担,于乙方交付验收前交代理公司转为支付,请投标单位在投标报价时一并考虑。乙方交付项目验收时,验收人员应与采购人员相分离。验收应严格按照招标文件和采购合同进行,保证采购项目与招标文件和采购合同内容的一致。(2) 产品到达交货地点交付前,甲方和乙方在5日内共同检验产品数量和质量等状况,由乙方负责并承担相应的费用,甲方应积极配合。乙方进行安装调试后,由甲方联合验收小组验收。验收合格后,甲、乙双方在《验收报告》上签字确认。(3) 对产品的外观质量问题,甲方应在发现和应当发现之日起30日内向乙方提出书面异议,乙方在接到书面异议后,应当在2日内负责处理。甲方逾期提出的,对所交产品视为符合合同的规定。(4) 经双方共同验收,产品达不到质量或规格要求的,甲方可以拒收,并可以解除合同。

9) 质量保修范围和保修期:

采购包1:

整体硬件质保至少三年,终身免费安装、维护、升级、调试;软件免费服务期需满足五年及以上。参数内有特殊要求的执行参数内要求。供应商有延长质保期承诺的,执行新的质保期承诺。国家主管部门或者行业标准或参数内另作要求对货物本身有更高要求的,从其规定并在合同中约定,供应商亦可提报更长的质保期。

10) 知识产权归属和处理方式:

采购包1:

(1) 投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务(包括部分使用),不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷,如存在前述情形,由投标人承担所有相关责任,并且赔偿由此给采购人带来的损失。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。(2) 投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的,使用该知识成果后,投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料,并承诺提供无限期支持,采购人享有使用权(含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权)。(3) 如使用投标人所不拥有的知识产权,则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

11) 成本补偿和风险分担约定:

采购包1:

(1) 合同执行期间,成交供应商应采取严格的安全措施,接受采购人的协调和管理,承担由于自身原因所造成的事故的责任及其发生的一切费用。(2) 供应商必须对所有货物进行响应报价,否则按响应无效处理。供应商所报综合单价均应包括:为完成采购项目所需的设备费、人工费、材料费(含辅材)、包装费、运输费、保管费、安装调试费、缺陷修复费、管理费、保险费、检验检测费、鉴定费、验收费用、维护费用、利润、税金及政策性规定的各种费用,并包括价格的涨价风险以及合同明示或暗示的所有责任及义务和不可抗力以外的一切风险,供应商应结合本企业 and 市场情况自主进行报价。清单内产品数量为合同约定数量,根据实际供货数量,据实结算。

12) 违约责任与解决争议的方法:

采购包1:

违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》

13) 合同其他条款:

采购包1:

无

11、履约验收方案

1) 验收组织方式:

采购包1:

自行验收

2) 履约验收程序

采购包1:

一次性验收

3) 履约验收时间:

采购包1:

供应商向采购人提交项目验收申请后,经采购人确认达到验收条件的,采购人按照履约验收管理办法等相关规定启动项目验收,达到验收条件起14日内,验收合同总金额的100%

4) 验收组织的其他事项:

采购包1:

无

5) 技术履约验收内容:

采购包1:

采购文件技术规定、响应文件响应内容

6) 商务履约验收内容:

采购包1:

采购文件商务要求、响应文件响应及承诺内容

7) 履约验收标准:

采购包1:

(1) 甲方进行履约验收的主要依据。甲方应专门成立履约验收小组,验收小组由校内专业技术人员、使用部门人员及校外专家共3人以上单数组成。其中校外专家由代理公司从相关行业或专家库中推荐,费用参照《山东省政府采购评审劳务报酬标准》执行。校外专家费由中标单位承担,于乙方交付验收前交代理公司转为支付,请投标单位在投标报价时一并考虑。乙方交付项目验收时,验收人员应与采购人员相分离。验收应严格按照招标文件和采购合同进行,保证采购项目与招标文件和采购合同内容的一致。(2) 产品到达交货地点交付前,甲方和乙方在5日内共同检验产品数量和质量等状况,由乙方负责并承担相应的费用,甲方应积极配合。乙方进行安装调试后,由甲方联合验收小组验收。验收合格后,甲、乙双方在《验收报告》上签字确认。(3) 对产品的外观质量问题,甲方应在发现和应当发现之日起30日内向乙方提出书面异议,乙方在接到书面异议后,应当在2日内负责处理。甲方逾期提出的,对所交产品视为符合合同的规定。(4) 经双方共同验收,产品达不到质量或规格要求的,甲方可以拒收,并可以解除合同。

8) 履约验收其他事项:

采购包1:

无

12、采购项目的评审要求

1) 中标（成交）供应商确定方式

采购单位授权评标委员会按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。

2) 现场踏勘

采购包1：组织现场踏勘：否

3) 项目兼投兼中规则

本项目可兼投1包，本项目可兼中1包

五、风险控制措施和替代方案

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定，本项目 否 需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案。