

甘肃钢铁职业技术学院  
信息工程系信创实训室项目零固采购

技术规格书

需 (买) 方: 甘肃钢铁职业技术学院

供 (卖) 方: \_\_\_\_\_

签 订 日 期: 2025 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

甲方：甘肃钢铁职业技术学院  
乙方：  
经协商，双方就信息工程系信创实训室项目零固采购设备技术要求达成如下技术规格书：

## 一、总则

本技术协议作为甲方网络搭建与应用实训室设备订货合同的附件，与订货合同同时生效，具有同等法律效力。合同执行期间双方再协商形成的补充协议和追加条款也具有同等法律效力。

1. 1 本技术规格书所提出的是最低标准的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，乙方应保证提供符合有关标准和技术文件的优质产品。

1. 2 乙方须对所提供的信创实训室设备质量承担全部责任。保证设备符合国家标准和学校使用要求。

## 二、技术规格及要求

### 2. 1 基本技术要求

序号	设备名称	型号	设备参数	单位	数量	物料编号	备注
1	计算机	KunTaiD 526-2D	1. 配置国产处理器，主频 $\geq 2.3\text{GHz}$ ，核心数 $\geq 8$ 核 2. 配置 $\geq 1$ 条 8GB DDR4 内存，双通道最大支持 32GB 3. 配置 $\geq 256\text{G}$ SSD 硬盘，可支持扩展 HDD 4. 配置独立显卡，显存 $\geq 2\text{GB}$ 6. 配置 1 个千兆 RJ45 网口 7. 配置 $\geq 200\text{W}$ 电源 8. 需提供 $\geq 2$ 个 PCIE X8 插槽，1 个 PCIE X1 插槽 9. 接口 1 个 HDMI，1 个 VGA，1 个串口， USB 2.0 $\geq 4$ 个，USB 3.0 $\geq 4$ 个	台	34	70372065	

			<p>10. 标配 USB 有线键鼠套装</p> <p>11. 机箱尺寸 <math>\leq 14L</math></p> <p>12. 显示器 <math>\geq 23.8</math></p> <p>13. 整机提供三年原厂免费质保</p> <p>14. ★提供赛项教学指导视频、提供技术指导服务、操作等师资培训服务</p> <p>15. 提供教学同传还原整套软件主要功能如下：</p> <p>1) 支持同一界面可独立设置系统每次开机恢复、手动恢复、每天恢复、每周恢复、每月恢复、定时恢复及不恢复等多种数据还原方式，无需进入系统即可完成设置，同时也可在系统下对终端远程设置还原参数，也可单台还原参数独立设置，满足各种教学场景需要（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）；</p> <p>2) ★支持 BIOS 底层对系统的管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）；</p> <p>3) 支持双硬盘保护还原及同传，同传支持 UEFI PXE 和 Legacy PXE 双模式自动连线；</p> <p>4) ★支持无需进入系统下即可完成对硬盘分区新建、删除和编辑维护，及 IP 地址、ID 信息、计算机名、管理密码信息的修改和关机重启操作（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）；</p> <p>5) 支持广播教学、学生演示、网络影院、打开网页、收取作业、文件分发、电子点名、在线考试、屏幕录制等多种课堂教学功能（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）；</p> <p>6) ★可根据不同的终端硬件配置选择 Intel 集成显卡解码、NVIDIA 显卡解码、DXVA2 解码等多种不同的解码方式，实现最优的广播效果（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）</p>			
2	稳压电源	SVC/TNS -30KVA	功率 $\geq 30\text{KVA}$ , 输入 380v 输出 220v, 效率 $\geq 90\%$ , 环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \text{--} +40^{\circ}\text{C}$	台	1	70420685
3	交换机	S4600-5 4X-SI	<p>1. 固化 10/100/1000M 以太网端口 <math>\geq 48</math>, 非复用 SFP+ 万兆光接口 <math>\geq 6</math> 个</p> <p>2. ★交换容量 <math>\geq 670\text{Gbps}</math>, 包转发率 <math>\geq 250\text{Mpps}</math>;</p>	台	2	70420702

			3. ★支持增强型多 VLAN 子网流量工程, 实现非环网条件下的快速收敛, 提供国家权威机构测试报告作为证明; 4. 支持 G. 8032, 要求恢复时间小于 50ms; 5. ★要求设备支持灵活 QINQ\选择性 QINQ, 提供国家权威机构测试报告作为证明; 6. 支持 SNMP、RMON、SSH、Telnet、Web 等管理方式, 支持 802.1agOAM/CFM;				
4	信创服务器	KunTaiR 522-3	国产芯片服务器, 2U 机架式, 双路 CPU, 每颗 CPU $\geq$ 24 核, 主频 $\geq$ 2.6、内存 $\geq$ 64GB, 内存插槽 $\geq$ 16 个内存插槽; 内存最大支持数目 $\geq$ 4096GB、硬盘 $\geq$ 480G SSD, 千兆电口 $\geq$ 2 个。 1. 主要功能有: 云主机管理、镜像管理、网络管理、存储卷功能、计算资源管理、用户配额管理, 实训环境管理, 资源包管理。 2. ★端口映射功能支持用户创建 TCP 和 UDP 两种端口协议的映射, 内置常用协议选项如 SSH、Telnet、RDP、HTTP 等, 以满足常见应用需求, 同时允许用户自定义端口号, 此外, 该功能还支持同时多端口号映射, 提供产品功能截图。 3. ★镜像管理系统支持 qcow、qcow2、raw 等多种格式文件, 兼容 arm 架构, 支持镜像克隆和高级属性设置。系统兼容多种磁盘、光驱、网卡和显卡类型, 同时支持 Kylin、Linux 等操作系统及 BIOS、UEFI 等固件类型, 提供产品功能截图。 4. ★支持对单个镜像文件系统进行密码随机化处理, 增强系统的安全性, 同时允许用户添加网络规则, 以便定制网络访问权限; 还提供维护指令集, 方便对系统进行日常维护, 提供产品功能截图。 5. ★用户配额管理可对云主机数量、存储卷数量、存储卷使用空间、环境过期时长、环境续期时限进行限制管理, 提供产品功能截图。 6. ★资源包管理支持上传 zip, tar, iso 格式文件, 支持多种文件系统, 包含 fat32、exfat、ext2、ext3、ext4, 提供产品功能截图。	台	1	70420665	

			7. 提供查看 I/O 状况, 能够查看到当前系统十分钟内磁盘读取、磁盘写入、网络接收、网络发送四种类型的收发情况, 并以折线统计图结合时间和速度 (KB/s 为单位) 动态展示。 8. 提供 2019 年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用正式赛卷网络部分详细解析 9. 提供 2021 年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用正式赛卷网络部分详细解析 10. 提供 2022 年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用正式赛卷网络部分详细解析 ★详细解析部分包括交换、路由、防火墙、无线部分、包括拓扑讲解、参考答案等、视频长度不少于 7 小时				
5	监控摄像头	DS-2DE2 204MW-D 3	半球机、全彩 分辨率 $\geq 1920 \times 1080 @30$ fps 高清画面输出 光学变倍 $\geq 4$ 倍 数字变倍 $\geq 16$ 倍 支持 $350^\circ$ 水平旋转, 垂直方向 $0^\circ \sim 90^\circ$ 内置麦克风和扬声器, 支持双向语音对讲	台	2	70420684	

### 三、设备供货范围:

本合同 2.1 基本技术要求中已包含具体设备的型号、规格和数量。

### 四、售后服务

乙方负责对产品出现质量问题, 接到甲方电话 (微信、短信) 报修后, 乙方售后服务人员应在 2 小时内响应, 在 8 小时内到达现场, 48 小时内解决问题, 同 1 故障点连续 2 次维修未解决的, 卖方应予以换货并承担由此对买方造成的相关损失。自产品交货之日起 36 个月内如出现质量问题, 经甲方鉴定确认为是产品本身质量问题, 而非人为损坏卖方负责处理解决或免费更换产品。

## 五、交货要求

5.1 到货时间：按商务合同为准

5.2 货物运输，必须有可靠的防雨防潮措施及其他可能对设备造成损伤的防护措施。

## 六、其它

6.1 本技术附件中明确要求采用设备参数等，已经过乙方同意。

6.2 本附件内容与投标文件、澄清文件作为互补，如有相悖之处，以本附件为准。

6.3 乙方因未按时交货或未按技术规格书要求进行供货造成甲方损失，执行商务合同约定款项。

6.4 未尽事宜双方协商解决，并作为补充文件内容列入。

6.5 本技术附件作为合同附件，具有与合同文本同样的效力。

6.6 若\_\_\_\_\_单位不中标，本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。

6.7 本技术规格书内容经由甲乙双方于 2025 年 月 日 时 通过 方式商定。

6.8 甲乙双方应当就签订本技术规格书的相关事宜保密，不得将签订主体、时间、内容等信息透露给其他第三方。

6.9 本规格书一式四份，甲乙双方各执两份，双方签署后生效。

甲方代表(签章)：

年 月 日

乙方代表(签章)：

年 月 日