

10 投标分项报价表

序号	货物名称		品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	(元) 单价	(元) 小计	备注
1	城市轨道交通可移动实训车	仿真车体	<p>捷安/定制</p> <p>车体主结构为全焊接结构，包含两个司机室一节完整客室，具备两端车钩安装座。主要由以下模块构成：</p> <p>(1) 车顶模块</p> <p>(2) 底架模块</p> <p>(3) 侧墙模块</p> <p>(4) 驾驶室模块（包含视景显示系统）</p> <p>司机室配备与真实列车相同的内部结构、设施，包括完整的运行控制和显示设备，并与实际列车上的对应设备具有相同的功能与控制逻辑，操纵装置和开关的移动方向与真实列车一致，满足列车司机驾驶培训要求。照明系统布局设计及设备与所选车辆基本一致。</p> <p>司机室按所用车型的真车司机室进行设计布置，包括司机室内部尺寸、形状、颜色、内饰、设备布局、照明、司机座椅等。</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	860000.00	860000.00	无
2		车体内部装饰	<p>捷安/定制</p> <p>含两端司机室及车体内饰，采用实物内饰件，主要由以下组件构成：</p> <p>(1) 内顶板</p> <p>(2) 内墙板</p> <p>(3) 门槛及门框</p> <p>(4) 座椅</p> <p>(5) 立柱和扶手</p> <p>(6) 地板与地板布</p> <p>(7) 车窗</p> <p>(8) 司机室外罩</p> <p>(9) 司机室后墙门</p> <p>(10) 司机室前窗</p> <p>(11) 扶手与脚踏</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	200000.00	200000.00	无



			(12) 司机室附属件 (13) 贯通道组件						
3		司机座椅	捷安/定制 实物司机座椅符合人体工学，与真实列车上的设备具有基本一致的尺寸、外观、颜色、材质和手感。技术参数如下： 靠背角度调节：80~135°； 升降调节：≥80mm； 座椅可前后移动范围：≥180mm； 坐垫深度调整范围：≥75mm； 体重调节：范围 50~130Kg； 考虑现代人体工程学设计。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	7300.00	14600.00	无
4		仿真电器柜	捷安/定制 采用实物仿真设备，包含 2 个司机室继电器柜，2 客室继电器柜，含电气元器件及相关电气控制回路，与真车一致。主要参数如下： 工作电压：DC110V 司机室继电器柜由以下组件构成： (1) 继电器柜上面板 (2) 继电器柜下面板 (3) 继电器组合 (4) 端子排组合 (5) 二极管组合 (6) 外部照明供电设备 客室继电器柜由以下组件构成： (1) 控制面板 (2) 继电器组合 (3) 端子排组合 (4) 二极管组合	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	4	65000.00	260000.00	无
5		仿真设备柜	捷安/定制 实物标准司机室设备柜，主要包含、火灾报警、车载信号等子系统的安装结构以及各子系统的布线等。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	45000.00	90000.00	无

				限公司					
6	仿真空 调柜	捷安/定制 实物标准客室空调柜，主要由以下组件构成： (1) 空调控制器 (2) 空调控制继电器组合 (3) 空调控制回路安装布线	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	64000.00	64000.00	无	
7	仿真司 机操纵 台	捷安/定制 操纵台尺寸与城轨 B 型操作台完全一致。主要包含：司机台面上的开关面板、驾 驶面板、车门面板、仪表面板、ATP 显示屏、HMI 显示屏等，这些设备与实际列车 上的设备具有完全一致的尺寸、外观、颜色、手感和操纵力度，且都具有可操作性， 并与实际列车上的对应设备具有相同的功能与控制逻辑。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	2	170000.00	340000.00	无	
8	全自动 车钩	捷安/定制 采用仿真全自动车钩。全自动车钩，车钩包含机械钩头、盖板、车钩控制、卡环、 对中装置、风管接头、车钩牵引杆、接地系统、橡胶垫钩尾座、解钩气缸、电气钩 头。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	2	180000.00	360000.00	无	
9	受电弓	捷安/定制 仿真实物受电弓。主要结构组成：主要包含底架、上臂、下臂、拉杆、弓头、平衡 杆阻尼器、气囊升弓装置、电气控制箱、降弓位置传感器等完整部件。 受电弓状态可以实时反馈到 HMI 屏上，可通过继电器上开关控制受电弓的不同状 态包括但不限于以下功能： (1) 升弓 (2) 降弓 (3) 隔离受电弓 (4) 受电弓故障 供电能够模拟网压变化、区间断电等供电现象。升、降弓网压变化，停电情况下升 弓无网压。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	150000.00	150000.00	无	
10	仿真实 物拖车 转向架	捷安/定制 定制实物拖车转向架 1 台，主要参数如下： 最大轴重 (t)：≤14 固定轴距 (mm)：2200±2%	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	700000.00	700000.00	无	

			空簧跨距 (mm): 1850±2% 主要由以下部分组成: (1) 轮对 (2) 构架 (3) 空气弹簧 (4) 中央牵引装置 (5) 横向减震器 (6) 垂向减振器 (7) 基础制动装置						
11	仿真辅助系统	捷安/定制 辅助系统采用实物仿真设备, 根据车辆的用电需要进行设计, 具备 220V、110V、24V 等不同电压等级的电源输出, 功率满足整体车辆安全使用需要。辅助系统相关电气柜体具有足够的电气强度, 做好绝缘防护措施, 确保实训人员的安全作业需要。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	190000.00	190000.00	无	
12	列车完整性仿真支撑系统	捷安/定制 主要用来实现对一列车完整控制及工作逻辑的构成, 使用软、硬件结合的方式构建列车控制系统, 同时使用故障模拟电路技术, 可模拟机车在运行过程中可能出现的故障, 以快速提升维修人员的故障排查能力。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	80000.00	80000.00	无	
13	仿真制动系统	捷安/定制 制动系统采用实物仿真设备具体由以下组件构成: (1) 智能阀 (2) 网关阀 (3) 辅助制动控制单元 保证设备安全, 制动设备状态实时反馈到 HMI 屏上。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	250000.00	250000.00	无	
14	仿真实物动车转向架	捷安/定制 定制实物动车转向架 1 台, 主要参数如下: 最大轴重 (t): ≤14 空簧跨距 (mm): 1850±2% 主要包含以下关键模块: (1) 轮对 (2) 构架	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	750000.00	750000.00	无	



			(3) 空气弹簧 (5) 中央牵引装置 (6) 横向减震器 (7) 垂向减振器 (8) 基础制动装置 (9) 牵引电机						
15		真实全高站台门	北京广宇/定制 地铁真实全高站台门，包含门体结构（承重结构、滑动门一套、固定门一套、应急门一套、端门一套、顶箱、门槛等）、门机传动系统（门控单元 DCU、驱动系统、就地控制盒 LCB 和声光报警装置等）。滑动门在轨道侧设有手动解锁装置、站台侧设有钥匙开关，每扇门均设有锁紧装置、LCB、PSL。滑动门关门、锁紧、解锁、开门等所有状态信号均反馈至 DCU，并且门已锁闭和门解锁等重要状态信号可上传至 ISCS 系统，实现车站控制室的集中监控。	北京/北京广宇华泽机电工程有限公司	套	1	320000.00	320000.00	无
16		客室车门	捷安/定制 客室采用 2 套双扇塞拉式车门，采用真实可控车门，其主要功能包含正常开关门（含声/光告警）、障碍物检测、安全互锁、车门隔离、内外紧急解锁等功能。具体包含以下组件： (1) 门控器组件 (2) 侧吊架组件 (3) 承载驱动机构 (4) 右门扇 (5) 左门扇 (6) 隔离开关组件 (7) 门槛 (8) 密封压条 (9) 摆臂组件 客室车门状态能够在列车网络控制系统 HMI 屏幕上以动态图标形式进行实时显示。车门状态包括但不限于以下内容： 车门开好和关好状态； 车门正在开和正在关状态；	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	130000.00	260000.00	无

			车门隔离和紧急解锁状态; 车门检测到异物状态; 车门故障等状态。						
17	仿真司机室侧门	捷安/定制 设置位置: I 端、II 端司机室左右两边; 基本配置: 净通过宽度 560mm, 净通过高度 1860mm, 重量≤60kg, 门扇厚度 32mm; 用途功能: 用于轨道交通内藏门认知及实操。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	4	20000.00	80000.00	无	
18	车下吊装箱体	捷安/定制 用于地铁列车走线穿线和保护电缆线的设施, 以使电缆线和信号线分配到车辆所需要的部位。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	3	120000.00	360000.00	无	
19	空调系统	捷安/定制 空调系统采用地铁实物仿真设备, 包含一台空调机组与控制器。空调机组的运行模式和故障诊断由空调控制器进行管理, 司机室操作台设置控制开关, 通过硬线信号与 MVB 协议通信对列车空调进行控制。 空调系统主要参数如下: 额定制冷量: ≥35KW 主回路: 3PAC380V50HZ 控制回路: DC110v 制冷输入功率: ≥17KW 空调系统能够通过列车网络控制系统 HMI 中的“空调系统”界面进行控制。能在 HMI 的“空调系统”界面实时展示“车内温度”、“车外温度”、“目标温度”及空调运行模式。空调的运行模式包含预冷、全暖、半暖、通风、车外火灾和自动模式, 并可在司机室 HMI 屏上进行操作。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	170000.00	170000.00	无	
20	全列车电气控制系统	捷安/定制 采用 DC110V 控制系统, 以实际接线的方式, 搭建一列车全部核心控制电路。在客室内增配其它车节的电气柜, 用于完成全列车控制电路的安装与布线。 按照实际列车, 控制电路贯穿整列车, 列车的设计包含两个司机室, 因此 A 车、A1 车的控制电路可直接在两个司机室电气柜内安装, B、C、B1、C1 车的控制电	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	400000.00	400000.00	无	

			路全部安装到客室中部加装的电气柜内。 正常情况下，列车模拟一列 6 节编组列车运行，同时只能激活一端司机室，全列设备受激活端司机室控制。						
21	列车网络控制系统	捷安/定制 列车网络控制系统硬件选用地铁主流仿真实物设备，是一套多功能集成式的车辆状态信息监视和设备控制的应用系统。整体由 2 台 VCU 主机、4 台 CCU 主机和 2 台 HMI 人机交互屏及相关配套设备组成。在列车网络控制系统硬件设备的基础上，列车网络控制系统 HMI 屏能显示车辆各设备的状态，包含：车门系统、空调系统、制动系统、牵引及高压系统、乘客报警系统等。 根据实训及考核需要，列车网络控制系统功能如下： 列车切换为两个独立单元后，车辆两端的网络控制系统能在物理及软件系统上达到分端功能，满足两端司机室同时使用需求； 当列车进入半列编组运行模式时，每端司机室 HMI 屏能实时接收当前半列编组车辆的工况信息并控制相关车辆设备。 本列车采用集成式理念，以一节车实现一列车的功能，除了采用本节车现有网络设备以外，需补充额外的网络设备与逻辑功能。网络控制系统完整性支撑系统采用高性能的网络设备、电气设备、逻辑控制单元等，完成列车的网络控制逻辑功能补全，达到整编列车的网络控制功能要求。针对牵引控制系统、制动控制系统、高压系统、车门控制单元、空调控制单元等进行网络控制整合，保证列车网络控制功能的完整可用。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	190000.00	190000.00	无	
22	照明系统	捷安/定制 客室照明电路分为两条正常照明电路和紧急照明电路。沿客室天花板纵向排列的两条灯带由正常照明和紧急照明交叉排列组成。如果一条电路故障，贯穿全车厢的其它电路的照明是均匀分布的。按照区域可分为：（1）客室照明（灯体、灯罩、驱动器、连接器）（2）司机室照明（内顶照明灯、阅读灯）	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	38000.00	38000.00	无	
23	烟火报警系统	捷安/定制 车辆火灾自动报警系统由火灾报警控制器、烟火探测传感器、火灾报警装置、灭火器等组成。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无	
24	PIS 系	捷安/定制	郑州/郑	套	1	180000.00	180000.00	无	

	统	<p>乘客 PIS 系统由列车广播对讲系统、乘客信息显示系统、列车视频监控系统等 3 个子系统组成。列车广播对讲系统功能包括司机室对讲、司机与乘客对话、无线电广播、司机对客室广播、紧急广播、数字化报站等；乘客信息显示系统功能包含整车的视频、语音、图片、文本的播放控制；视频监控系统用于实时监视客室、司机室及其前方视景状态，并实时存储视频监控图像供用户查询，以保障列车安全运营。乘客 PIS 系统采用主流厂商设备。硬件设备根据车辆实际状况进行配置，控制主机由司机室 PIS 主机、客室 PIS 主机及视频储存器主机各 2 台组成，并分别安装于两端的司机室信号柜内部；其它硬件包含广播控制盒、监控触摸屏、终点站显示屏、客室 LED 屏幕、动态地图屏、LCD 显示器、紧急报警器、摄像头、扬声器等设备，安装于司机室与客室相关位置。</p> <p>(1) 广播控制盒</p> <p>(2) 视频存储器</p> <p>(3) LCD 显示屏</p> <p>(4) CCTV 触摸监控屏</p> <p>(5) 终点站显示屏</p> <p>(6) 客室 LED 显示屏</p> <p>(7) 动态地图屏</p> <p>(8) 紧急报警装置</p>	州捷安高科股份有限公司					
25	列车总装集成完整性支撑系统	<p>捷安/定制</p> <p>本列车采用集成式理念，集成一列车的各个核心子系统，以一节车实现一列车的功能，总装集成完整性支撑系统完成列车的架构、装备、集成、调试的全流程功能，实现整编列车的系统装备联动，达到车辆的综合运用条件。</p> <p>(1) 车顶架构设计与集成模块，基于 TC 车顶完成受电弓、空调及其它设备的安装；</p> <p>(2) 车体架构设计与集成模块，基于 TC 车体，加装一个司机室及车钩，保证车辆平衡、稳固，符合相关技术标准要求；</p> <p>(3) 客室架构设计与集成模块，基于 TC 车客室，加装电气设备柜及其它电气设备，支撑列车内部各个子系统的集成，保证电气系统无相互干扰，符合相关技术标准要求；</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	93000.00	93000.00	无
26	开关机	捷安/定制	郑州/郑	套	1	11000.00	11000.00	无

	管理系统	可以对所有学员终端主机进行批量开机、关机、重启和设定延迟开机功能，也可以选择不同的学员，按照设定好的顺序，对学员主机进行开机、关机、重启和设定延迟开机功能，实现了对学员终端既统一又灵活的管理功能。	州捷安高科股份有限公司						
27	滑触线	捷安/定制 移动舱体供电使用滑触线供电，供电滑触线装置由护套、导体、受电器三个主要部件及一些辅助组件构成。 主要技术参数—— 长度：<108m 工作电压：380V 工作频率：50Hz-60Hz 工作电流：≥200A 工作方式：连续 接线方式：Y 型接法 防护等级：IP56	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	米	60	3000.00	180000.00	无	
28	接触网	捷安/定制 采用仿真实物接触网，采用钢铁材质，配置适量的接触网腕臂，主要用于固定接触网，提供支撑力，保证接触网能够安全牢固的悬挂于车顶上方，满足受电弓升、降功能，并且可用于学员认知实训。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	米	60	5500.00	330000.00	无	
29	地面轨道	捷安/定制 轨道 50Kg/m 的钢轨规距 1435mm，长度 54.8 米。按照地铁线路轨道的标准进行铺设，地面轨道主要包含轨枕、钢轨、扣件、钢轨联结零件等组成。轨道的铺设在现有的实训楼 1 楼，地沟深度按照实际的场勘数据设计，地沟表面及侧面做硬化处理。地沟左侧靠近票务实训区，前边 24.8 米，设计宽度 3.2 米，车体两侧不留检修空间，后边 30 米，设计宽度 4.5 米，两侧预留检修位置，方便下地沟对整车故障进行检修，两侧空余地方，表面加盖板，需要下地沟检修时，可打开盖板，不需要检修时盖板处于关闭状态。整个轨道可支持列车来回移动，实现移动功能。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	米	54.8	8500.00	465800.00	包安装	
30	施工及耗材	捷安/定制 1、包含整车的施工、耗材、运输、人工等费用。 2、整个实训室的装修包含一楼的文化墙建设、墙体文字、亚克力挂图、墙体造型，按照轨道交通专业的特色为设计理念，整体美观规则形成的一整套施工方案和设计	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	0.00	0.00	赠送	

			方案，加强审美效果，并提高其价值和观赏效果；二楼的地平铺设约 2700 平米，将原地面自流平，进行地坪漆处理，一楼和二楼的装修风格保持一致。 3、提供二十张长条椅子以及两台玻璃清洗机。						
31	站台门实训系统	门机构操作台（含真实全高门门机传动系统）	北京广宇/定制 门机传动系统由驱动装置（电机、减速机等）、传动装置、锁紧装置及解锁装置、限位开关等部件组成，该门机系统运行平顺、易于调换，无窜动等现象，能够保证两扇滑动门同步、稳定，该门机设计易于维护，电机、传动装置、DCU 等部件可在站台侧进行维修。 门机系统各部件及其作用如下： DCU：门控单元，由控制单元发送动作命令给 DCU 执行。 电机：带动皮带作往返运动的动力系统。 电磁锁：控制和检测滑动门的开关状态，在没有接收到开门命令时，电磁锁将不会动作，从而不会打开滑动门。	北京/北京广宇华泽机电工程有限公司	套	2	98000.00	196000.00	无
32		仿真站台门控制台（含 PSC、PSL 及 IBP 仿真界面）	捷安/定制 站台门控制台由 IBP 盘控制模块、PSC 面板模块、信号系统模块组成。操作台集成站台门相关的控制模块，控制模块展现形式与真实控制设备相同，能通过按钮、指示灯实现真实的对屏蔽门控制效果，呈现的现象与地铁真实设备相同。控制台参数如下：控制台尺寸为 2000mm（长）×1000mm（宽）×1500mm（高），柜体采用全钢结构制作。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	98000.00	196000.00	无
33	自动售检票（AFC）系统检修实训系统	自动售票机深度维修平台	怡力/定制 采用真实的自动售票机，分模块二次开发，按照真实设备的结构框架图分模块进行排布并按真实自动售票机逻辑控制图重新接线组装，使各个系统模块单独分开便于学习和了解各个系统模块的功能和架构，能进行自动售票机各个系统的维护保养检修。包含工控机、乘客显示器、状态显示器、读写器和天线、纸币模块、硬币模块、发卡模块、维护面板、打印机、电源模块、UPS 等。	上海/上海怡力信息科技有限公司	套	1	160000.00	160000.00	无
34		分体式自动售	捷安/定制（2015SR225787） 1）故障上报	郑州/郑州捷安高	套	1	40000.00	40000.00	无

		票机软件系统	2) 故障代码查阅 3) 单独模块控制 基础功能包括: 1) 硬币购票 2) 纸币购票 3) 扫码购票 4) 补充硬币 5) 补充纸币 6) 补充票卡 7) 更换硬币钱箱 8) 更换纸币钱箱 9) 运营统计 10) 下班盘点	科股份有限公司					
35		自动检票机深度维修平台	怡力/定制 采用真实的自动检票机,分模块二次开发,将真实出站式剪式门闸机的扇门机构单独取出,再加上电源模块所组成。主要由主控单元、回收模块、读写器及天线、阻挡装置、通道传感器、警示灯及语音扬声器、电源模块等组成。	上海/上海怡力信息科技有限公司	套	1	130000.00	130000.00	无
36		分体式自动检票机软件系统	捷安/定制(2015SR225787) 1) 故障上报 2) 故障代码查阅 3) 单独模块控制 基础功能包括: 1) 检测票卡的有效性 2) 检票进站 3) 检票出站 4) 检测监控模式: 正常模式、紧急模式、列车故障模式、降级模式 5) 票箱查询 6) 更换票箱 7) 系统自检	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无

			8) 紧急切换 9) 交易查询						
37		教员终端	捷安/定制 (2020SR1681203) 1) 电源管理 2) 终端监控 3) 任务管理 4) 成绩管理 5) 模拟故障下发	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	7000.00	7000.00	无
38	垂直电梯实训系统	垂直电梯透明仿真装置	捷安/定制 模拟垂直电梯, 4 层钢结构, 规格: 1.0m×0.9m×2.3m±2%, 包含机房部分、井道部分、轿厢部分和层门部分等	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	60000.00	60000.00	无
39	通风空调	虚拟场景系统	XUNSHINA/XS-S65TL30、捷安/定制 65 寸触摸一体机: XUNSHINA/XS-S65TL30, 电容 4K 屏, 采用一体式机柜, 满足大屏显示设备安装需求, 柜体采用环保静电喷塑, 涂层外观均匀, 设备整体高度 160cm, 宽度 130cm; 一体机内内嵌工控机, 主板 AIMB-705G2, CPU I7-6700, 16G 内存, 240G 固态硬盘, 4G 显卡;	深圳/深圳市巡视科技有限公司、郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	20000.00	20000.00	无
40	供电控制柜检修实训系统	供电及 plc 柜	捷安/定制 包含进线电源模块、PLC、屏控单元以及 UPS, 控制柜整体尺寸 2200 (高) ×600 (宽) ×600 (长), 底部配备有万向轮, 方便移动, 可就地锁止。屏控系统能够实现四级控制中的屏控功能, 并能与 BAS 系统对接, 实现 BAS 系统对各设备的控制。主要参数如下: (1) PLC 控制器参数 工作内存 (集成) 25kB 装载内存 (集成) 1MB 保持内存 (集成) 2kB 板载数字量 I/O: 60 输入/25 输出	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	60000.00	60000.00	无



		<p>板载模拟量 I/O: 8 输入 高速计数器: 3 输入脉冲捕捉: 6</p> <p>(2) 屏控单元参数 屏控主控单元采用成熟可靠产品, 触摸屏选用新一代物联屏, 具有远程物联功能, 具有远程监控、远程调试、远程下载、远程维护功能。</p> <p>1) 主屏分辨率位: 1024*600 2) 输入电压: DC24V 3) 通讯接口: 集成 RJ45 通讯接口, 采用全以太网通讯。 4) 10.1 英寸 TFT 液晶显示屏 5) 以 ARMCPU 为核心、主频 800MHz 的智能物联网触摸屏</p> <p>(3) UPS 参数 输入: 220V, 50/60Hz, 9.1A 输出: 220V, 50/60Hz, 9.1A 容量: 2000VA, 1200W</p>						
41	隧道风机及排热风机柜	<p>捷安/定制</p> <p>由隧道风机控制模块与排热风机控制模块组成。包含进线断路器、电流互感器、中间继电器、时间继电器、接触器、软起动器、变频器、保险、万转开关、三相多功能仪表、按钮、指示灯等。控制柜整体尺寸 (mm) 2200 (高) ×600 (宽) ×600 (长), 使用软起动控制器 1 台风机, 以及变频器控制 1 台风机, 部配备有万向轮, 方便移动, 可就地锁止。</p> <p>隧道风机/排热风机控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制, 控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理; 各级别权限明确, 各级别之间分解清楚。</p> <p>隧道风机/排热风机控制实现正反转切换, 各级控制都能实现正反方向的双向控制。器件多级转换开关按需进行定制, 保证功能的实现。</p> <p>软起动器完美匹配风机应用需求, 主要性能见下表</p> <p>1) 符合 Type1 和 Type2 类保护配合要求, 工作稳定可靠; 2) IP20 防护登记, 使用户安全; 3) 清晰的端子标识与背光显示</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	75000.00	75000.00	无

			<div>4) LED 状态显示灯 4 个</div> <div>5) 功能设置按键 4 个</div> <div>6) 额定工作电压 380V</div> <div>7) 额定工作电流 18A</div> <div>变频器选用成熟可靠产品, 更经济环保, 完美匹配风机应用需求, 主要性能参数如下:</div> <div>1) 额定电机功率 7.5kW;</div> <div>2) 具备循环软起功能;</div> <div>3) 可自由定义 5 点 U/F 曲线;</div> <div>4) 可应用于隧道风机的火灾模式;</div> <div>5) 具备两个独立的内置 PID 控制器: PID1 和 PID2, 其中 PID1 可设置两套参数;</div> <div>6) 2 路模拟输入, 2 路模拟输出, 6 路数字输入, 3 路继电器输出, 内置 RS485 通讯</div>						
42	送风机及风阀柜	<div>捷安/定制</div> <div>由 3 套风阀控制模块与送风机控制模块组成。包含进线断路器、电流互感器、中间继电器、时间继电器、接触器、马达保护器、保险、万转开关、三相多功能仪表、按钮、指示灯等。控制柜整体尺寸 (mm) 2200 (高) ×600 (宽) ×600 (长), 使用马达保护器控制 1 台风机, 以及 3 套风阀控制模块, 部配备有万向轮, 方便移动, 可就地锁止。</div> <div>送风机控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制, 控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理; 各级别权限明确, 各级别之间分解清楚。多级转换开关按需进行定制, 保证功能的实现。</div> <div>马达保护器主要性能参数如下:</div> <div>1) 装置电源: AC/DC85~265V, 交直流通用;</div> <div>2) 装置功耗: <3w;</div> <div>3) 绝缘电阻: ≥500MΩ</div> <div>4) 绝缘电压: 2.0KV</div> <div>5) 具有短路、堵转、反时限过负荷、接地、缺相、FE 时间等多种保护功能</div> <div>6) 3 路开关量光隔输入, 3 路继电器保护控制输出</div>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	75000.00	75000.00	无	
43	回排风	捷安/定制		郑州/郑	套	1	75000.00	75000.00	无

	机及风 阀柜	由回排风机联动风阀控制模块与回排风机控制模块组成。包含进线断路器、电流互感器、中间继电器、时间继电器、接触器、变频器、变频器、保险、万转开关、三相多功能仪表、按钮、指示灯等。控制柜整体尺寸（mm）2200（高）×600（宽）×600（长），使用变频器控制 1 台风机，以及 1 套风阀的控制模块，部配备有万向轮，方便移动，可就地锁止。 回排风机控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分解清楚。 回排风机控制实现工频、变频互备使用，各级控制都能实现工频、变频的控制。器件多级转换开关按需进行定制，保证功能的实现。 变频器选用成熟可靠产品，更经济环保，完美匹配风机应用需求，主要性能参数如下： 1）额定电机功率 7.5kW； 2）具备循环软起功能； 3）可自由定义 5 点 U/F 曲线； 4）可应用于隧道风机的火灾模式； 5）具备两个独立的内置 PID 控制器：PID1 和 PID2，其中 PID1 可设置两套参数； 6）2 路模拟输入，2 路模拟输出，6 路数字输入，3 路继电器输出，内置 RS485 通讯	州捷安高 科股份有 限公司					
44	风机风 阀手操 箱及安 装支架	捷安/定制 手操箱 8 个，分别控制 4 个风机和 4 个风阀，单个手操箱尺寸（mm）400×300×200，安装在专用支架上，4×2 布局，安装支架尺寸（mm）1000×2000。 手操箱及支架采用全金属材质，固定牢固，经久耐用，低部安装有万向轮，方便搬运和移动；整体采用专用涂装，高档美观； 风阀控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分解清楚；	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	50000.00	50000.00	无
45	故障模 拟柜	捷安/定制 用于实现电气故障的自动触发与恢复，全钢材质，专用涂装，整体高档美观，经久耐用；教员可以自主选择故障并生成试卷。故障涉及电源、隧道风机（软启动器）、隧道热排风机（变频器）、送风机（马达保护器）等设备，共 13 类 50 个	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	30000.00	30000.00	无
46	综合监	Lenovo/启天 M450-A305、DELL/E2420H	深圳/联	套	1	7000.00	7000.00	无

	控终端	Lenovo/启天 M450-A305: CPU: I5, 8G 内存, 240 固态硬盘。1 台 24 寸显示器: DELL/E2420H 部署有综合监控系统, 终端安装在专用办公台上。	想信息产 品(深 圳)有 限公 司、苏 州/高 创 (苏 州) 电子有 限公 司					
47	任务提 交终端	Lenovo/启天 M450-A305、DELL/E2420H、捷安/定制 (2020SR1681203) Lenovo/启天 M450-A305: CPU: I5, 8G 内存, 240 固态硬盘。2 台 24 寸显示器: DELL/E2420H 部署有考培辅助系统: 捷安/定制 (2020SR1681203)。	深圳/联 想信息产 品(深 圳)有 限公 司、苏 州/高 创 (苏 州) 电子有 限公 司	套	1	7000.00	7000.00	无
48	专用办 公台	捷安/定制 专用办公台 1 个, 外廓尺寸 (mm) 为 1395×850×1850, 符合人机工程设计, 采 用金属材质和专用涂装, 高档美观, 经久耐用, 底部配有万向轮, 摆放到位后可调 整螺母锁止。高档皮质座椅 2 把; 尺寸 950mm (长) ×520mm (宽) ×500mm (高) 配置检修工具一套, 包含安全帽 2 顶、防护手套 10 副、荧光衣 2 套、万用表 1 个、 螺丝刀 1 套、剥线钳 1 把、压线钳 1 把、斜口钳 1 把、尖嘴钳 1 把、手电筒 1 个、 验电笔 1 个、接线耗材一套。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	1000.00	1000.00	无
49	教员终 端	Lenovo/启天 M450-A305、DELL/E2420H、捷安/定制 (2020SR1681203) Lenovo/启天 M450-A305: CPU: I5, 8G 内存, 240 固态硬盘。1 台 24 寸显示器: DELL/E2420H 部署有考培辅助系统: 捷安/定制 (2020SR1681203)。	深圳/联 想信息产 品(深 圳)有 限公 司、苏 州/高 创	套	1	7000.00	7000.00	无

				(苏州)电子有限公司、郑州/郑州捷安高科股份有限公司					
50	打印机	hp/Laser MFP 131a 黑白激光多功能，打印复印扫描一体机		威海/因塔思（威海）电子有限公司	套	1	2000.00	2000.00	无
51	教员办公桌	捷安/定制 配套实木复合材质的教师桌尺寸 1400mm（长）×700mm（宽）×750mm（高）， 皮质靠背椅尺寸 950mm（长）×520mm（宽）×500mm（高）		郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	1000.00	1000.00	无
52	通风空调三维仿真模块	捷安/定制（2022SR1185914） 通风空调系统三维仿真模块，采用计算机建模技术和虚拟现实技术，根据真实地铁站通风空调系统场景的组成和结构，构建出虚拟的三维数字化通风空调系统场景，包环送排风机、消防风机、风阀、防火阀等。		郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无
53	BAS 控制电路检修实训系统	综合监控系统模块 捷安/定制 本模块包含座椅一套、综合监控工控机一台、冗余 PLC 编程模块箱一套。 综合监控系统是一个高度集成的综合自动化监控平台，在统一的集成平台支持下对地铁各专业进行监视、控制和管理。BAS 系统是综合监控系统的一个子系统，正常情况下 BAS 接受综合监控系统的相关指令并把现场的设备状态上传用于监视。 机电 BAS 系统包含大系统、小系统、水系统、照明、电扶梯、给排水、隧道通风、权限交接。综合监控系统以国电南瑞为原型进行仿真制作，可与其余个模块联动，使学员掌握在正常情况时对机电设备的监视和控制以及在非正常情况时的应急处理，以及相关通信接口、冗余控制等的检修功能。本模块配置冗余 PLC 编程组态模块箱，可对其进行 PLC 程序的编写、组态开发，并接入到相关模块箱中进行验证。		郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	90000.00	90000.00	无

54	IBP 盘及与BAS联动接口控制电路检修模块	<p>捷安/定制</p> <p>IBP 盘盘面由 25×25mm 的马赛克模块镶嵌单元组成的平滑、无反射、无缝及连续平面。主要设置指示灯、按钮和触摸屏，用户显示设备运行状态和控制操作。IBP 中与 BAS 相关的功能有：</p> <p>(1) 自动扶梯紧急控制功能。监视自动扶梯状态，故障报警。紧急停止站台和出入口扶梯</p> <p>(2) 环境与设备监控。控制隧道通风、车站通风。监控车站及区间内的防排烟风机等设备，进行火灾模式和阻塞模式的控制</p> <p>(3) 火灾自动报警系统中消防栓泵、消防专用风机的控制。监视消防栓泵、专用排烟风机等设备运行状态；启停消防栓泵、专用排烟风机等消防报警设备</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	130000.00	130000.00	无
55	BAS 控制柜主备冗余控制电路系统检修模块	<p>捷安/定制</p> <p>本系统根据真实地铁车站搭建车站 BAS 系统的 A 端控制器，控制器采用西门子公司的可靠性、稳定性、安全性高的 PLC 产品完成车站所辖区间隧道及车站的通风空调大系统、小系统及其水系统、照明系统、自动扶梯、电梯、给排水系统等相关设备进行监控及管理，同时对相关设备用房和公共区的环境温湿度等参数进行监测、以及与现场设备（如变频器、FAS、电扶梯等设备）的通讯等功能。BAS 系统中 A 端控制器、IBP 盘控制器之间采用 Modbus 冗余双总线进行连接，完成 A 端控制器、IBP 盘控制器之间的数据交换功能。</p> <p>PLC 冗余控制器与远程 I/O 之间采用符合国际标准协议的冗余工业总线实现控制，BAS 系统与采用硬线接口的设备采用点对点的方式连接；BAS 系统通过 RS485 总线与 FAS 相连；IBP 盘 PLC 通过符合国际标准协议的冗余工业总线与主 PLC 相连。通过这样的方案，BAS 系统在正常状态下保证各地铁车站及区间内机电设备运营安全、各项公共设备可靠、节能运行；在灾害状态、事故状态下确保各系统设备的应急运行。本系统可自动设置电气故障，学员排查后进行提交处理，高效实训系统电气原理。</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	130000.00	130000.00	无
56	BAS 模块箱控制电路系统检修模块	<p>捷安/定制</p> <p>根据地铁车站设计原则，本模块模拟在车站的环控机房、照明配电室、车站各类水泵房或水泵附近、风机房等地方设置远程 I/O 模块箱，监控现场设备，包括本系统的通风空调系统设备、给排水系统设备、照明系统设备。主从控制器通过冗余现场总线连接远程 I/O 模块箱。本模块模拟在设备房、公共区、风管、水管等地方设置</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	130000.00	130000.00	无

		块	不同温湿度、温度、二氧化碳浓度等传感器等设备采集环境等参数以及控制阀门开度等。 主从控制器通过冗余 ModbusPlus 现场总线连接远程 I/O 模块箱。现场级 IO 采用实现现场设备信号的采集和传输功能，配置有各种类型的 DI/DO/AI/AO 模块，可接入各种硬线信号，还可以通过提供的串口通讯模块的 RS485 通讯接口，接入外部设备的通讯信号。大大方便了就地设备的通讯接口就近接入。 本系统可自动设置电气故障，学员排查后进行提交处理，高效实训系统电气原理。						
57		通风空调系统与 AS 联动接口控制电路检修模块	捷安/定制 通风空调系统与 BAS 联动接口检修模块通过真实设备、微缩实物设备与虚拟仿真设备联合搭建，真实设备为地铁车站 VRV 空调系统；微缩实物设备包含回排风机及其联动风阀的实物模型、设备环控电控柜、设备就地手操箱组成；模拟仿真设备由触摸屏显示虚拟三维场景展示通风空调系统设备运行状态，可展示通风空调大系统、隧道通风系统、空调水系统等系统设备的运行状态。本系统完整展现了车站通风空调系统的设备组成、功能、工作原理以及与 BAS 系统的相关接口，能直观看到送、排风的风路流动方向和各设备的工作状态。 本系统在 BAS 与变频器之间建立通信通道，实现对回排风机变频器的自动监视和控制。包含以下监控内容：监视变频器故障状态、启停状态、正转/反转状态、就地/BAS 状态、超温报警、频率反馈、电压、电流信号；对回排风机变频器进行启停控制、正转/反转控制、频率控制；进行故障报警及处理。 本系统可自动设置电气故障，学员排查后进行提交处理，高效实训系统电气原理。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	130000.00	130000.00	无
58	火灾报警控制器 (FAS) 主机	火灾报警控制器/消防联动控制器	海湾/定制 (1) 立柜式，7 寸真彩液晶显示，液晶屏规格：800×480 点。 (2) 控制器容量： a.最大 20 个总线制回路，每回路 242 个编码地址点。 b.手动盘 12 c.直控盘 24 d.卡槽数（回路板+通讯板）16 (3) 含控制器备电，含火灾报警控制器/消防联动控制器嵌入式软件。 (4) 回路带载能力：每回路最大输出能力为 700mA，实际带载情况应根据负载最大工作电流、线路长度和线路截面积计算。为保证设备可靠工作，确保线路末端电	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	18000.00	18000.00	无

			压 16V。						
59		消防电话总机	海湾/定制 (1) 电源: 直流 24V±10%, 总机最大工作电流约 0.5A (2) 总线线路电阻 (包括导线电阻和连接点接触电阻): 最大不超过 70 欧姆 (3) 总线容量: 最多 99 个编码地址 (4) 总线长度: 最大 1500 米 (5) 话音频率范围: 300~3400Hz (6) 话音传输损耗: <5dB (7) 工作环境: 环境温度: -10~55℃; 相对湿度: ≤95% (8) 电话总机的尺寸和重量 尺寸: 482.6mm×88.1mm×155mm (宽×高×厚) 重量: 2.5kg	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	5000.00	5000.00	无
60	消防探测报警系统	点型光电感烟火灾探测器	海湾/定制 (1) 工作电压: 总线 24V (2) 监视电流≤0.8mA (3) 报警电流≤1.8mA (4) 报警确认灯: 红色, 巡检时闪烁, 报警时常亮 (5) 使用环境: 温度: -10℃~+55℃ 相对湿度≤95%, 不结露 (6) 编码方式: 十进制电子编码 (7) 外壳防护等级: IP23 (8) 外形尺寸 直径: 100mm, 高: 56mm (带底座)	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	只	5	45.00	225.00	无
61		点型感温火灾探测器	海湾/定制 (1) 探测器类别: P (A1R 和 BS 可设, 出厂默认类别在探测器铭牌上标注) (2) 工作电压: 总线 24V (3) 监视电流≤0.8mA (4) 报警电流≤1.8mA (5) 报警确认灯: 红色, 巡检时闪烁, 报警时常亮	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	只	5	45.00	225.00	无

			<p>(6) 使用环境 温度: A1R 类别: 典型应用温度 25℃; 范围-10℃~50℃ BS 类别: 典型应用温度 40℃; 范围-10℃~65℃ 相对湿度≤95%, 不结露</p> <p>(7) 编码方式: 十进制电子编码</p> <p>(8) 外壳防护等级: IP33</p> <p>(9) 外形尺寸: 直径: 100mm, 高: 58mm (带底座)</p>							
62	手动火灾报警按钮	海湾/定制 (1) 工作电压: 总线 24V (2) 监视电流≤0.3mA (3) 报警电流≤0.9mA (4) 启动零件型式: 可重复使用型 (5) 启动方式: 人工按下按片 (6) 复位方式: 用专用钥匙复位 (7) 指示灯: 火警, 红色, 正常巡检时 3s±5%闪亮一次, 报警后点亮; 电话指示, 红色, 5s±5%闪亮一次 (8) 编码方式: 电子编码, 编码范围在 1~242 之间任意设定 (9) 线制: 与控制器采用无极性信号二总线连接, 与 GST-LD-8304 采用二线制连接 (10) 使用环境: 类型: 户内 温度: -10℃~+55℃相对湿度≤95%, 不凝露 (11) 外形尺寸: 91mm×91mm×45.5mm (带底壳) (12) 外壳防护等级: IP40 (13) 壳体材料和颜色: ABS, 红色 (14) 重量: 112g (含底壳) (15) 安装孔距: 60mm±5%	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	只	6	45.00	270.00	无		
63	消火栓按钮	海湾/定制 (1) 工作电压: 总线 24V (2) 监视电流≤0.3mA	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	只	2	45.00	90.00	无		



		<p>(3) 报警电流≤1.9mA</p> <p>(4) 输出容量: 额定 DC30V/100mA 无源输出触点信号, 接触电阻≤0.1</p> <p>(5) 线制: 消火栓按钮与火灾报警控制器信号二总线连接</p> <p>(6) 编码方式: 电子编码方式, 占用一个总线编码点, 编码范围可在 1~242 之间任意设定</p> <p>(7) 启动零件型式: 重复使用型</p> <p>(8) 启动方式: 人工按下按片</p> <p>(9) 复位方式: 用专用钥匙手动复位</p> <p>(10) 指示灯: 红色启动指示灯, 巡检时闪亮, 消火栓按钮按下时此灯点亮; 绿色回答指示灯, 消防水泵运行时此灯点亮</p> <p>(11) 使用环境: 温度: -10℃~+55℃ 相对湿度≤95%, 不凝露</p> <p>(11) 外形尺寸: 91mm×91mm×45.5mm (带底壳)</p> <p>(12) 外壳防护等级: IP43</p> <p>(13) 壳体材料和颜色: ABS, 红色</p> <p>(14) 重量: 114g (含底壳)</p> <p>(15) 安装孔距: 60mm±5%</p>	公司					
64	火灾声光报警器	<p>海湾/定制</p> <p>(1) 工作电压: 信号总线电压: 总线 24V 允许范围: 16V~28V</p> <p>(2) 工作电流: 总线监视电流≤0.25mA 总线启动电流≤5mA</p> <p>(3) 闪光频率: 1.1Hz~1.7Hz</p> <p>(4) 火警声调声压级: 80dB~115dB (正前方 3m 水平处 (A 计权)) 嘀嘀声调声压级: 80dB~115dB (正前方 3m 水平处 (A 计权))</p> <p>(5) 变调周期: 3.5s~4.8s (火警声调) / 0.6s~1.0s (滴滴声)</p> <p>(6) 线制: 两线制, 与控制器采用无极性信号二总线连接</p> <p>(7) 使用环境: 温度: -10℃~+55℃ 相对湿度≤95%, 不凝露</p> <p>(8) 外形尺寸: 121mm×91mm×52mm (带底壳)</p>	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	2	45.00	90.00	无

65	输入/输出模块	<p>海湾/定制</p> <p>(1) 工作电压: 信号总线电压: 总线 24V; 电源总线电压: DC24V</p> <p>(2) 工作电流: 总线监视电流$\leq 0.42\text{mA}$ 总线启动电流$\leq 1.34\text{mA}$; 电源监视电流$\leq 2.00\text{mA}$ 电源启动电流$\leq 18.00\text{mA}$</p> <p>(3) 无源输出容量: DC30V/2A, 正常时触点阻值为 30kΩ, 启动后闭合, 适用于 12V~48V 直流或交流</p> <p>(4) 输出控制方式: 电平、脉冲 (继电器常开触点输出, 脉冲启动时继电器吸合时间为 10s)</p> <p>(5) 指示灯: 输入指示灯, 红色, 正常巡检时闪亮 1 次, 总线电压低故障时连续闪亮两次, 输入故障时以 2.5Hz、50%占空比闪烁, 反馈时常亮; 输出指示灯: 红色, 待机时熄灭, 输出故障时以 2.5Hz、50%占空比闪烁, 启动时常亮;</p> <p>(6) 编码方式: 电子编码方式, 占用一个总线编码点, 编码范围可在 1~242 之间任意设定</p> <p>(7) 线制: 与火灾报警控制器采用无极性信号二总线连接, 与电源线采用无极性二线制连接</p> <p>(8) 使用环境: 温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$; 相对湿度$\leq 95\%$, 不凝露</p> <p>(9) 外壳防护等级: IP30</p> <p>(10) 外形尺寸: 86mm\times86mm\times41mm (带底壳)</p> <p>(11) 壳体材料和颜色: ABS, 白色</p>	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	只	15	100.00	1500.00	无
66	气体灭火控制器/火灾报警控制器	<p>海湾/定制</p> <p>(1) 工作电压: 交流 AC220V50/60Hz, 允许电压变化范围 AC176V~AC264V;</p> <p>(2) 功耗: 监视状态功耗$\leq 20\text{W}$; 最大功耗$\leq 150\text{W}$;</p> <p>(3) 备用电源: 2 个 DC12V/7Ah 密封铅酸电池;</p> <p>(4) 气体喷洒输出: DC24V/3A, 脉冲方式/持续方式, 可调</p> <p>(5) 辅助 24V 电源输出: 最大 0.6A;</p> <p>(6) 电池充电电流: 0.6A~0.8A;</p> <p>(7) 液晶屏规格: 128\times64 点, 可同屏显示 32 个汉字信息;</p> <p>(8) 容量</p>	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	17000.00	17000.00	无

		<p>可带 1 个区的气体灭火设备, 实现对 1 个防护区的保护。其中所带设备及数量如下:</p> <p>①电磁阀: 1 个, 额定电压 DC24V, 最大电流 3A;</p> <p>②压力开关: 1 个, 常开触点, 动作时闭合;</p> <p>③区域讯响器: 1~5 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>④气体释放报警器: 1~5 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑤紧急启/停按钮和手自动转换开关: 共 1~10 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑥输出模块: 1~3 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑦点型感烟探测器: 1~20 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑧其它探测器 (如感温、火焰等): 1~20 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑨手动报警按钮: 1~10 个, 编码地址范围 1~90;</p> <p>⑩声光报警器: 1~2 个, 非编码。</p> <p>(9) 使用环境: 工作温度: -10℃~50℃; 相对湿度≤95%, 不凝露</p> <p>(10) 外形尺寸: 长 413mm×宽 330mm×厚 97mm。</p> <p>(11) 壁挂安装于防护区门口, 支持上进线方式。</p>						
67	手自动转换开关	<p>海湾/定制</p> <p>(1) 工作电压: 总线 24V, 允许范围: DC16V~DC28V</p> <p>(2) 工作电流: 监视电流≤3mA 报警电流≤6mA</p> <p>(3) 编码方式: 电子编码方式, 编码范围可在 21~30 之间任意设定</p> <p>(4) 启动方式: 人工按下“按下喷洒”按键</p> <p>(5) 启动零件类型: 重复使用型</p> <p>(6) 复位方式: 用专用钥匙复位</p> <p>(7) 指示灯:</p> <p>延时: 红色, 系统处于延时启动阶段时点亮;</p> <p>启动: 红色, 控制器启动存放灭火气体的钢瓶的电磁阀时点亮;</p> <p>喷洒: 红色, 灭火气体开始喷洒时点亮;</p> <p>自动: 黄色, 系统处于自动模式时点亮;</p> <p>手动: 绿色, 系统处于手动模式时点亮。</p> <p>(8) 线制: 与气体灭火控制器采用无极性两线制连接</p> <p>(9) 使用环境: 温度: -10℃~+55℃; 相对湿度≤95%, 不凝露</p>	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	5000.00	5000.00	无

			(10) 重量: 1.65kg (11) 防护等级: IP43 (12) 外形尺寸: 240mm×200mm×54mm						
68		消防电话分机	海湾/定制 (1) 环境温度: -10~55℃ (2) 相对湿度: ≤95% (3) 外壳防护等级: IP30 (4) TS-GSTN601 分机待机状态耗电: <1mA 通话状态耗电: <30mA (5) TS-GSTN601 分机尺寸: 外形尺寸: 220mm×95mm×66.5mm (包括手柄) 安装孔间距: ≤60mm	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	5000.00	5000.00	无
69		消防电话插孔接口	海湾/定制 (1) 环境温度: -10~55℃ (2) 相对湿度: ≤95% (3) 空载待机耗电: <1.2mA (4) 通话状态耗电: <25mA E1E2 端监视状态输出电流: <3mA E1E2 端监视状态输出电压: 14V-19V (5) 外形尺寸: 86mm×86mm×28mm (长×宽×深) (6) 重量: 100g	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	100.00	100.00	无
70		多接口卡	海湾/定制 (1) RS485 接口的通讯距离<1200m 波特率: 9600bps (2) CAN 接口的通讯距离<3000m (3) 以太网接头的通讯距离<100m	秦皇岛/海湾安全技术有限公司	套	1	20000.00	20000.00	无
71	消防给水及喷淋系统	不锈钢机架	捷安/定制 钢结构台架, 规格: 2.6m×0.9m×2.2m±2%	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	20000.00	20000.00	无
		消防泵	捷安/定制	郑州/郑	台	1	500.00	500.00	无

		最低配置：功率 750W 扬程：30 米流量：8 立方米/小时	州捷安高 科股份有 限公司						
	高位水 泵	捷安/定制 最低配置：功率 750W 扬程：30 米流量：9 立方米/小时	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	台	1	500.00	500.00	无	
	湿式报 警阀	捷安/定制 口径：Φ100mm 额定工作压力 1.2MPa	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	5000.00	5000.00	无	
	闭式喷 头	捷安/定制 68℃温级	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	个	2	100.00	200.00	无	
	开式喷 头	捷安/定制 满足项目实训要求	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	个	2	100.00	200.00	无	
	水流指 示器	捷安/定制 灵敏度 15L-37.5L/min	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	个	2	200.00	400.00	无	
	压力表	捷安/定制 0.6MP	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	只	4	100.00	400.00	无	
	消防水 箱	捷安/定制 满足项目实训要求	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	个	1	600.00	600.00	无	



		高位水箱	捷安/定制 满足项目实训要求	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	个	1	600.00	600.00	无
		就地控制柜	捷安/定制 规格: 1.3m×0.7m±2%, 用于对消防给水及喷淋系统设备的监视、控制及故障设置	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	台	1	40000.00	40000.00	无
72	消防气体灭火连锁控制系统	气体灭火管网	广州兴进/定制 主体主要含: 灭火剂瓶组 (80L) 2 个、灭火剂瓶架 2 个、单出口气启动器 A2 个、高压软管 2 条、启动软管 2 条、混合气体液体单向阀 2 个、控制管路 2 条、集流管 1 条、减压装置 2 组、选择阀 2 个、驱动瓶组 2 个、驱动瓶组架 2 个、电磁型驱动装置 2 个、信号反馈装置 2 个、气体单向阀 2 个、低泄高封阀组合件 2 个、安全泄放装置 1 个、喷嘴 4 个、喷嘴螺母 4 个、喷嘴罩 4 个、气体管网 1 项。	广州/广州兴进消防设备有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无
73	典型机电虚拟仿真软件	机电虚拟沙盘软件系统	捷安/定制 (2018SR634536) 三维车站系统 虚拟仿真引擎模块支持三维图像实时渲染, 物理碰撞检测和物理效果模拟, 三维音效模拟, 三维沉浸人机交互。 数据存取模块对数据库服务器内数据进行读写。 数字化三维车站模型 车站三维基础模型虚拟三维数字化城轨车站, 包括站台层、站厅层公共区相应设备以及各系统设备房和相应机电设备, 如车站通风空调大系统设备、小系统设备、空调水系统设备、隧道通风设备、车站站台屏蔽门、电扶梯电梯、消防设备、照明设备等, 可进行系统认知、设备认知以及工况模拟。 站台设备构造三维模型 站厅设备构造三维模型 车控室设备构造三维模型 车站设备及管理用房设备构造三维模型 系统认知:	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	120000.00	120000.00	无

			(1) 车站大系统认知和相关设备认知 (2) 车站小系统认知和相关设备认知 (3) 隧道通风系统认知和相关设备认知 (4) 空调冷水系统认知和相关设备认知 (5) 站台门系统认知和相关设备认知 (6) 给排水系统认知和相关设备认知 (7) 照明系统认知和相关设备认知 (8) 电扶梯系统认知和相关设备认知 (9) 自动售检票系统认知和相关设备认知 (10) 火灾自动报警系统认知和相关设备认知 (11) 气体灭火系统认知和相关设备认知 工况模拟: (1) 车站大系统工况模拟 (2) A 端小系统工况模拟 (3) 车站隧道通风工况模拟							
74	机电虚拟拆装软件系统	捷安/定制 (2023SR0220980) 虚拟拆装仿真实训系统以三维虚拟仿真的形式,在三维场景中展示设备的结构组成和工作原理,拆装教学演示和拆装实训考核,提高学员实训动手的兴趣,减少对真实设备的磨损,降低学员实训事故风险,提高教学效率。实训方式分为自由练习模式、教师下发练习模式、教师下发考核模式,自由练习模式下,学员可以练习所有拆装任务;教师下发练习模式、教师下发考核模式只显示教师下发的拆装任务;另外教师下发试卷模式,不能查看结构展示和拆装演示。三种模式满足不同情境下教师的教学要求。 系统功能: 1) 结构展示: 显示设备合成图和爆炸图,并显示所有部件名,点击某个部件,右下角显示对应部件的文字介绍,同时有语音介绍; 2) 拆装演示: 动画演示设备组装或拆解的过程; 3) 部件拆装: 进行部件组装或部件拆解,练习模式下右下角有步骤提示,考核模式下没有步骤提示 4) 工作原理: 自动演示设备或部件的工作原理。 5) 成绩查询: 查看该学员的成绩。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	120000.00	120000.00	无		

			包含以下实训内容： 1、设备认知 1) 自动售票机设备认知 2) 自动检票机设备认知 3) 站台门设备认知 2、拆装动画演示 1) 自动售票机部件组装动画 2) 自动售票机部件拆解动画 3) 自动检票机部件组装动画 4) 自动检票机部件拆解动画 5) 站台门部件组装动画 6) 站台门部件拆解动画 3、部件拆装演练 1) 自动售票机部件组装 2) 自动售票机部件拆解 3) 自动检票机部件组装 4) 自动检票机部件拆解 5) 站台门部件组装 6) 站台门部件拆解						
75	自动售检票系统	自动售票机	博宁福田/定制 地铁真实设备，非模拟仿真设备。 1) 基本参数： 2) 外形尺寸：900（宽）×800（深）×1800（高）mm； 3) 材质：外壳使用 2.0mm 厚不锈钢材料表面拉丝不允许有毛刺； 4) 输入电源：220V+10%-15%，50Hz±4%； 5) 功率：≤600W（功率因数>0.9）； 6) 工作环境：-10℃～65℃，25～95% RH； 7) 单张单程票发售速度：≤1 秒/张； 8) 硬币检测准确率：≥99.9%； 9) 纸币检测准确率：≥99.9%；	青岛/青岛博宁福田通道设备股份有限公司	套	1	150000.00	150000.00	无

			10) 单程票票箱存储容量: 2×750 张; 11) 废票箱容量: 50 张; 12) 硬币循环找零器容量: 1×300 枚; 13) 硬币备用钱箱容量: 1×700 枚; 14) 硬币回收箱容量: 2000 枚; 15) 纸币回收箱容量: 600 张; 乘客触摸显示屏: 21 寸 LCD 显示器。						
76	自动售票机软件	捷安/定制 (2015SR225787) 1) 硬币购票 2) 纸币购票 3) 扫码购票 4) 补充硬币 5) 补充纸币 6) 补充票卡 7) 更换硬币钱箱 8) 更换纸币钱箱 9) 运营统计 10) 下班盘点	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	60000.00	60000.00	无	
77	虚拟 TVM	捷安/定制 (2021SR1330424)、XUNSHINA/XS-S55TL30 设备整体高度 190cm, 采用 55 吋触控一体机: XUNSHINA/XS-S55TL30, 处理器 i3, 内存 4G, 硬盘 120G 固态硬盘, 支持电容的触控方式。虚拟自动售票机 (TVM) 设备可以模拟进行 TVM 开站作业、TVM 关站作业等正常操作流程实训, 以及 TVM 发卡模块、TVM 硬币模块、TVM 纸币模块等故障处置流程实训。 设备支持触摸操作, 能在三维虚拟自动售票机上操作如钥匙打开门锁, 抬起限位撑杆; 配备实物把手操作装置, 可模拟取出、放回动作, 与虚拟自动售票机系统互联, 配合完成发卡模块、硬币模块、纸币模块、硬币回收模块相关内容的实训。钥匙箱包含: 硬币专用找零钱箱侧门钥匙、1 元专用找零钱箱钥匙、硬币回收钱箱箱盖钥匙、TVM 维护门钥匙、硬币回收钱箱硬币入口封门钥匙、纸币钱箱安全钥匙、纸币钱箱钥匙。 对“纸币找零补币钱箱空处置”的过程进行操作, 能在三维虚拟自动售票机平台展示	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	150000.00	150000.00	无	

		<p>完整的处置流程,能通过触摸屏的形式打开自动售票机观察到自动售票机的内部结构、打开关闭钱箱、用钥匙打开及锁住钱箱、取出钱箱、更换新钱箱、打开维修面板,能通过实物推拉提手与三维虚拟自动售票机联动,辅助完成票箱机构的取出、放入。”</p> <p>系统可进行 TVM 建站作业、TVM 关站作业、TVM 发卡模块故障处置、TVM 硬币模块故障处置、TVM 纸币模块故障处置的操作实训。</p> <p>(1) 可以模拟进行 TVM 建站作业: TVM 实现正常运营,装入纸币钱箱、装入硬币回收钱箱、补充硬币、补充单程票不分先后顺序;装入 5 元找零钱箱、10 元找零钱箱、纸币回收钱箱不分先后顺序;装入 A 票箱、B 票箱不分先后顺序;(2) TVM 关站作业等正常操作流程:实现结束运营,取出硬币钱箱、纸币钱箱、票箱不分先后顺序;取出 1 元专用找零钱箱、硬币回收钱箱不分先后顺序;取出 5 元找零钱箱、10 元找零钱箱、纸币回收钱箱不分先后顺序;取出 A 票箱、B 票箱不分先后顺序;(3) TVM 发卡模块故障处置: TVM 运营状态显示器和乘客显示器显示均显示“暂停服务”,包括票箱空的处置、未输入补票数的处置、废票箱满的处置、废票箱未清零的处置、发卡模块卡票的处置五种故障原因的处置实训内容;(4) TVM 硬币模块故障处置: TVM 运营状态显示器显示“服务中/只收纸币”,乘客显示器右上角显示“只收纸币”,包括硬币回收钱箱满的处置、硬币回收钱箱未清零的处置两种故障原因的处置实训内容; TVM 运营状态显示器显示“服务中”,乘客显示器右上角显示“只收纸币找零”,包括硬币专用找零钱箱空的处置、未输入硬币补币数的处置两种故障原因的处置实训内容;(5) TVM 纸币模块故障处置: TVM 运营状态显示器显示“服务中/只收硬币”,乘客显示器右上角显示“只收硬币”,包括纸币回收钱箱满的处置、纸币回收钱箱未清零的处置、纸币回收单元卡纸币的处置三种故障原因的处置实训内容;纸币找零补币钱箱空的处置、未输入纸币补币数的处置两种故障原因的处置实训内容。</p> <p>《线网信息表》站点为模拟设计,统一规范英语用语。学员根据提供的《线网信息表》查找线路与站点表、出口资讯表、票价表等,对乘客进行正确指引回答。系统根据《线网信息表》随机分配当前车站,学员在该车站完成对乘客的指引。系统机器人模拟一名外国乘客咨询到线网某站(由系统随机自动生成)的乘车路线及间隔站数,学员需用英语回答乘客。包括询问乘车路线(2 个场景)、询问首尾班车(5 个场景)、乘客问路(4 个场景)、询问票务(2 个场景)的实训内容。</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

78	半自动售票机	<p>博宁福田/定制、DELL/E2223HN</p> <p>地铁真实设备，非模拟仿真设备，符合国内城轨线路对于半自动售票机的外型技术要求。</p> <p>1) 设备参数：</p> <p>2) 输入电源：220V+10%~-15%，50Hz±4%；</p> <p>3) 功耗：≤150W；</p> <p>4) 发卡速度：≥60 张/分钟（不含车票读写时间）；</p> <p>5) 发票箱容量：750 张；</p> <p>6) 废票箱容量：50 张；</p> <p>7) 乘客显示器尺寸：21.5 寸液晶显示器：DELL/E2223HN</p> <p>8) 操作员显示器尺寸：21.5 寸液晶显示器：DELL/E2223HN</p> <p>8) 可靠性：MCBF≥10 万次，MTTR≤30min。</p>	青岛/青岛博宁福田通道设备股份有限公司、重庆/鸿富锦精密电子（重庆）有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无
79	半自动售票机软件	<p>捷安/定制（2015SR225787）</p> <p>1) 售单程票</p> <p>2) 售储值票</p> <p>3) 充值</p> <p>4) 验票</p> <p>5) 异常处理</p> <p>6) 退票退款</p> <p>7) 售行李票</p> <p>8) 补收票款</p> <p>9) 乘客退款</p> <p>10) 票卡延期</p> <p>11) 售儿童票</p> <p>12) 交易记录查询</p> <p>13) 班次查询</p> <p>14) 补充车票</p> <p>15) 清空废票箱</p> <p>16) 补打水单</p> <p>17) 操作间休</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	60000.00	60000.00	无



80	自动检票机 (一进一出)	<p>博宁福田/定制</p> <p>地铁真实设备,非模拟仿真设备。采用翼式式的阻挡方式,支持二维码和人脸识别。</p> <p>进站检票机:</p> <p>1) 输入电源: 220V±10%-15%, 50HZ±4 %;</p> <p>2) 功耗: ≤500W;</p> <p>3) 外形尺寸: 2000mm (长)×280mm (宽) (最宽处 310mm) ×1100mm;</p> <p>4) 通道宽度: 标准通道 550mm, 宽通道 900mm;</p> <p>5) 驱动电机: DC48V;</p> <p>6) 储值卡/单程票处理速度: ≤0.3 秒/张;</p> <p>7) 乘客通过能力-进站: ≥55 人/分钟;</p> <p>8) 读到一张有效车票之后,扇门完全打开时间: ≤0.5 秒;</p> <p>9) 当检测到乘客已经通过后,扇门完全关闭时间: <0.5 秒;</p> <p>10) 平均无故障次数: ≥10 万次;</p> <p>11) 红外检测器数量: 10 对;</p> <p>12) 乘客显示屏大小: 6.4 寸;</p> <p>13) 工作环境: -10℃~65℃, 25~95%RH;</p> <p>14) 防水防尘等级达到 IP32;</p> <p>15) 机箱材料: 侧板采用进口 304L 不锈钢,面盖采用优质喷塑冷轧板,厚度均为 1.5mm;</p> <p>门板材料: 采用泡塑材料软板,厚度 3cm。</p> <p>出站检票机:</p> <p>16) 输入电源: 220V±10%-15%, 50HZ±4 %;</p> <p>17) 功耗: ≤500W;</p> <p>18) 外形尺寸: 2000mm (长)×280mm (宽) (最宽处 310mm) ×1100mm;</p> <p>19) 通道宽度: 标准通道 550mm, 宽通道 900mm;</p> <p>20) 驱动电机: DC48V;</p> <p>21) 储值卡处理速度: ≤0.3 秒/张;</p> <p>22) 单程票回收处理速度: ≤0.5 秒/张 (读写时间≤0.2 秒/张);</p> <p>23) 票箱容量: 2×750 张;</p>	青岛/青岛博宁福田通道设备股份有限公司	套	1	120000.00	120000.00	无
----	-----------------	--	---------------------	---	---	-----------	-----------	---

		<div>24) 乘客通过能力-无回收车票情况≥60 人/分钟;</div> <div>25) 乘客通过能力-全部车票回收情况≥40 人/分钟;</div> <div>26) 读到一张有效车票之后, 扇门完全打开时间: ≤0.5 秒;</div> <div>27) 当检测到乘客已经通过后, 扇门完全关闭时间: ≤0.5 秒;</div> <div>28) 平均无故障次数: ≥10 万次;</div> <div>29) 红外检测器数量: 10 对;</div> <div>30) 乘客显示屏大小: 6.4 寸;</div> <div>31) 工作环境: -10℃~65℃, 25~95%RH;</div> <div>32) 防水防尘等级达到 IP32;</div> <div>33) 机箱材料: 侧板采用进口 304L 不锈钢, 面盖采用优质喷塑冷轧板, 厚度均为 1.5mm;</div> <div>门板材料: 采用泡塑材料软板, 厚度 3cm。</div>						
81	自动检票机软件	<div>捷安/定制 (2015SR225787)</div> <div>1) 检测票卡的有效性</div> <div>2) 检票进站</div> <div>3) 检票出站</div> <div>4) 检测监控模式: 正常模式、紧急模式、列车故障模式、降级模式</div> <div>5) 票箱查询</div> <div>6) 更换票箱</div> <div>7) 系统自检</div> <div>8) 紧急切换</div> <div>9) 交易查询</div>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无
82	SC 终端电脑	<div>Lenovo/启天 M450、DELL/E2223HN</div> <div>1) Lenovo/启天 M450 基本配置: I5 处理器, 4G 内存, 120G 固态硬盘, 集成显卡;</div> <div>2) DELL/E2223HN 显示器: 21.5 英寸液晶显示器</div>	深圳/联想信息产品 (深圳) 有限公司、苏州/高创 (苏州) 电子有限公司	套	1	7000.00	7000.00	无

				公司					
83		SC 监 控软件	捷安/定制（2015SR225787） 系统管理： 1) 登陆 2) 用户签出 3) 修改密码 4) 退出系统 车站监控： 1) 状态监控 2) 客流监控 3) 设备状态查询 4) 线路信息 运营控制： 1) 控制命令集 2) 运营模式控制 3) 参数版本下发 日志查询： 1) 设备操作日志查询 2) 设备维护日志查询 3) 设备故障日志查询 统计报表： 1) 设备交易数据 2) BOM 班次查询 3) 统计报表	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	70000.00	70000.00	无
84		票务管 理软件	捷安/定制（2015SR225787） 1) 车票调出 2) 车票调入 3) 客值交接班 4) 上交车票 5) 配发车票	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	70000.00	70000.00	无



		6) 售票员下班上交票款 7) 售票员配票款 8) 上日实际解行 9) 现金解行 10) 银行配备用金 11) 售票员预收款 12) 短款补款登记 13) 免费客流登记 14) 零钞申请 15) TVM/AVM 钱箱回收 16) 库存查询 17) TVM/GATE 票箱回收 18) 异常票款变动登记 19) TVM 补币补票 20) TVM 清空清点 21) 库存调整 22) 售票员结算单						
85	半自动售票机 二维码 购票模块	捷安/定制 1) 内存容量: 1-2MB 2) 扫描介质: 纸质、金属、屏幕 3) 传输方式: 有线 4) 电池容量: 0-1000mAh 5) 解码类型: 复合码 6) 光源: 影响 7) 扫描精度: 3mil 8) 抗震能力: 1-1.5m	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	300.00	300.00	无
86	自动检票机 二维码模块	捷安/定制 1) 识别模式: 自带微处理器的自感应识别 2) 传感器像素: 1280pixels (H) x960pixels (V) 3) 扫描精度: ≥3.9mil	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	7000.00	14000.00	无

			4) 平均解码时间: 35ms (300 字节二维码); 45ms (450 字节二维码) 5) 平均故障间隔时间: ≥100,000h 6) 通讯误码率: ≤10E-7; 支持错误数据自动检测, 自动重发的功能						
87	乘车 APP 软件系统	捷安/定制 (2023SR0226719) 1) 登陆和退出 2) 用户注册 3) 扫码进、出站 4) 扫码购票 5) 查看行程 6) 查看余额及充值 7) 修改个人信息	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	70000.00	70000.00	无	
88	人脸识别模块	捷安/定制 1) 操作系统: 嵌入式 Linux 系统 2) 屏幕: 7 英寸 IPS 全面屏, 亮度 450Lux, 1024×600 分辨率 3) 摄像头: 200W 像素 (1920×1080), 1/2.7 寸低照度 CMOS 传感器, 高清定焦 4mm&光圈 F2.2 4) 检测角度: 垂直视角: 90 度、水平视角: 53 度 5) 人脸库: 标配 1 万人脸库, 最大 5 万脸库 6) 1: N 人脸识别: ≤0.2S/人, 万分之三误识率条件下, 识别准确率大于 99% 7) 识别距离: 0.3m-2.0m 8) 支持黑白名单、检测灵敏度、比对阈值、区域布防、人脸框开关。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	2	15000.00	30000.00	无	
89	人脸识别软件系统	捷安/定制 通过采集人脸信息, 上传数据库, 形成人脸库。乘客进出站时, 将脸部对准闸机的人脸识别模块, 采集乘客人脸图像, 与人脸库进行比对, 比对成功则可通行。自动进行虚拟扣费, 实现刷脸过闸。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无	
90	车票	捷安/定制 包括单程票 500 张、储值票 150 张 1) 标准 IC 卡, 票卡为长方形, 印刷精美, 有一定的抗折叠性能, 经初始化即可使用; 2) 采用无触点集成电路卡设计,	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	4000.00	4000.00	无	

			<p>3) 具有防冲撞机制;</p> <p>4) 车票数据存储容量 2kbyte, 可改写 1 万次以上, 数据保存时间 5 年以上;</p> <p>5) 单程票一次使用有效, 由出站闸机检票回收; 储值票满足多次刷卡使用; 具有多个相互完全独立的数据区, 并分别受不同的密码保护;</p> <p>6) 车票的封装材料选用环保材料, 卡式车票能满足四色印刷要求。</p> <p>7) 主要性能符合: GB/T20907-2007、ISO/IEC14443 国际标准相关要求。</p>						
91	安检实训系统	安检机	<p>神飞/SF5030A、PHILIPS/223V5LSW</p> <p>基本参数:</p> <p>1) 通道尺寸: 500 (宽) × 300 (高) mm (误差±10mm)</p> <p>2) 传送带速度: 0.2±0.02m/s (可调节)</p> <p>3) 传送带额定负荷: 160kg</p> <p>4) 单次检查剂量: 0.5μGy</p> <p>5) 穿透力: 16mm 钢板</p> <p>6) 穿透分辨力: 0.127mm</p> <p>7) 通过率: 1500 个/h</p> <p>8) 噪声级: 54dB</p> <p>9) 泄漏剂量: 0.09μGy/h</p> <p>10) X 射线发生器:</p> <p>11) 射线束方向: 底照式</p> <p>12) 管电流: 0.4~1.2mA (可调)</p> <p>13) 管电压: 100~160KV (可调)</p> <p>14) 射线束发散角: 60°</p> <p>15) 冷却/工作周期: 密封式油冷/100%</p> <p>硬件配置:</p> <p>1) X 射线传感器: L 形光电二极管阵列探测器</p> <p>2) 显示器: 19 寸高清液晶显示器: PHILIPS/223V5LSW</p> <p>图像处理系统:</p> <p>1) 图像放大功能 (a..z): 放大倍数 32 倍, 无马赛克</p> <p>2) 图像反转功能: 对吸收率高的区域显示为亮色, 对吸收率低的区域显示为深色, 并可报警</p>	深圳/深圳市神飞电子科技有限公司、武汉/冠捷显示科技(武汉)有限公司	套	1	35000.00	35000.00	无

		<div>3) 图像完整功能 (6pqr) 图像在传输过程中, 如出现暂停再运行情况, 图像保持完整</div> <div>4) 图像穿透增强功能 (超强): 提高高吸收率范围 (难穿透物质) 的图像显示对比度</div> <div>5) 图像回拉功能设备可回拉重放 30 幅以上图像</div> <div>6) 连续扫描功能 (7stu): 超薄物体检测, 提供 X 射线连续扫描功能</div> <div>7) 危险品电子图像插入功能 (TIP): 可随机插入危险物品或包裹图像, 并且提示为不同的颜色</div> <div>8) 图像识别培训功能: 可在不启动传送带的情况下, 以正常检查速度显示选择的已保存图像, 用于图像识别培训</div> <div>图像存储系统:</div> <div>图像保存: 自动保存全部被检物品扫描图像, 存储 100000 幅图像 (1280×1024 像素), 存储时间 60 天, 保存的图像包含图像生成时间、用户 ID 等信息。当图像数据量达到设定的磁盘空间限值时, 系统则按照“先入先出”原则自动删除自动保存的图像。当数据未达到限值时, 则不能被系统自动删除。</div>						
92	安检门	<div>神飞/SF-IIIC</div> <div>基本参数指标:</div> <div>1) 电源: AC100V-240V, 50HZ-60HZ;</div> <div>2) 功率: <35W;</div> <div>3) 外形尺寸: 2200mm (高) 800mm (宽) 500mm (深);</div> <div>4) 通道尺寸: 2010mm (高) 700mm (宽) 500mm (深);</div> <div>5) 外观颜色: 黑色、银灰;</div> <div>6) 整机重量: 70kg;</div> <div>7) 工作环境: -20℃~45℃;</div> <div>符合标准: GB15210-2003《通过式金属探测门通用技术规范》国家标准。</div>	深圳/深圳市神飞电子科技有限公司	套	1	7000.00	7000.00	无
93	手持金属探测器	<div>神飞/MD-3003B1</div> <div>技术参数:</div> <div>1) 外形尺寸: 410mm×85mm×45mm;</div> <div>2) 电源: 标准 6F229V 电池或可充电电池 (选配);</div> <div>3) 频率: 25Hz;</div>	深圳/深圳市神飞电子科技有限公司	套	2	500.00	1000.00	无

			4) 电压: 9V (6F22); 5) 净重: ≤400G (不含电池); 使用温度: -15℃~55℃。						
94	站厅环境系统	票亭	捷安/定制 设在非付费区与付费区交界处。 1) 2个工位: 1个 2.2米±2%长的桌子、2把椅子, 椅子为舒适的皮质靠背椅; 2) 1米高以下采用 304 不锈钢制作, 上半部采用 10 毫米厚钢化玻璃围起来, 坚固耐用; 3) 外形尺寸: 长 2.4 米×宽 2 米×高 2 米±2%。 4) 主材: 80mm×80mm 的不锈钢方管 (1.5 毫米厚), 横梁 75mm×45mm 的不锈钢方管 (1.2 毫米厚); 5) 下侧面: 材料为外立面 304 不锈钢面板, 中间为泡沫保温隔热层。 工艺标准: 不锈钢焊接处无明显焊点, 表面无毛刺、锐角、刮手等。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	25000.00	25000.00	无
95		乘客导向标识	捷安/定制 乘客导向标识设计原则: 1) 采用简单明了的名称和编号系统; 2) 采用标准图像、文字和颜色; 每个标识种类均采用统一的图形和布置, 结合地下空间的环境特点、乘客的心理及视觉要求进行科学的设计, 满足引导乘客的主要功能需求。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	5000.00	5000.00	无
96		员工通道与护栏	捷安/定制 1) 材质: 不锈钢管; 2) 高 0.9 米±2%; 3) 外管直径 38mm±2%, 内管直径 20mm±2%; 4) 长度根据项目需要定制 5 米以内; 5) 护栏间制作 0.8 米±2%员工通道; 6) 通道高度与护栏高度一致, 符合教学实训需要; 工艺: 不锈钢焊接处无明显焊点, 表面无毛刺、锐角、刮手等。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	5000.00	5000.00	无
97		交换机	TP-link/tl-SG1016DT 16 口千兆以太网交换机;	深圳/普联技术有限公司	套	1	800.00	800.00	无

98		网络布线与施工	捷安/定制 1) 选用线缆等品牌设备; 2) 网络布线安全可靠, 施工快、效率高, 保证系统稳定性; 能够满足综合布线系统设计要求的高速、高性能。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	0.00	0.00	赠送
99		教员终端	Lenovo/启天 M450-A355、DELL/E2223HN 1) Lenovo/启天 M450-A355: I5 处理器, 4G 内存, 120G 固态硬盘, 集成显卡; 2) 显示器: DELL/E2223HN: 21.5 英寸液晶显示器; 3) 对比度: 1000: 1; 4) 最佳分辨率: 1920×1080; 5) 背光类型: LED 背光; 6) 屏幕比例: 16: 9 (宽屏); 视频接口: D-Sub (VGA)、HDMI, 标准壁挂。	深圳/联想信息产品 (深圳) 有限公司、苏州/高创 (苏州) 电子有限公司	套	1	7000.00	7000.00	无
100	管理考核系统	数据库服务系统	捷安/定制 (2020SR1681203) 1) 存储运营规则 2) 存储票价信息 3) 存储设备信息 4) 存储权限信息 5) 存储操作日志	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	20000.00	20000.00	无
101		教员管理系统	捷安/定制 (2020SR1681203) 1) 电源管理 2) 终端监控 3) 任务管理 4) 成绩管理	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无
102	车控室系统组成	车站操作员工作站	研华/IPC-510 通过车站级 ATS 列车监控工作站监视本联锁区轨道线路图, 以及本联锁区内虚拟列车的实时运行情况, 掌握联锁相关命令的操作。	昆山/研华科技 (中国) 有限公司	套	1	8000.00	8000.00	无
103		车站综合监控	研华/IPC-510 通过车站级 ISCS 综合监控工作站可完成对本站车站设备的监视和不同模式下的	昆山/研华科技	套	1	8000.00	8000.00	无

		工作站	控制，以及实时监控车站场景，为行车值班员岗位提供了全面、稳定的实训环境。	(中国)有限公司					
104		动画工作站	研华/IPC-510 能够与 IBP 盘各个按钮联动显示各相应设备的变化状态以及模式操作后模拟通风方向，使学员对 IBP 盘有整体、全面的认知。	昆山/研华科技(中国)有限公司	套	1	8000.00	8000.00	无
105		IBP 综合后备盘	捷安/定制 1. IBP 盘与摆放显示器的连接箱体一体化设计，柜体采用全钢结构制作；IBP 盘盘面由 25X25mm 的马赛克模块镶嵌单元组成，其表面平滑、无缝、无反射。支架及 IBP 盘扩充方便，容易通过增加或移除马赛克模块改变基本框架结构，即可增加或减少 IBP 盘内的监控对象。 2. 操作台面采用金属材质制作，台面连接处缝隙均匀一致，台面前沿为自然圆弧，后沿为相匹配的 5 度直角圆弧，台面具有坚固、耐冲击、防水、耐潮湿等特性；盘面喷绘工艺采用 UV 平板喷绘，使用 UV 油墨。柜体主体采用 SPCC 优质冷轧钢板制作，安装板厚度 2mm，其他 1.0-1.5mm。 3. 操作台满足 1 个 ISCS 工作站（为双屏）、1 个 ATS 工作站（为双屏）和 1 个动画工作站（为双屏）计算机的放置。椅子选配较为舒适的皮质靠背椅或转椅。 参照标准： (1)《职业健康安全管理规范》(GB/T28001-2001)； (2)《铁路工程劳动安全卫生设计规范》(TB10061—98)； (3)我国现行有关安全保护法律、法规及其它相关要求。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无
106		视频图像采集系统	海康威视/DS-2CD3746FWDA2/F-IZS、海康威视/DS-2CD3T27EWDV3-L:385、海康威视/DS-7108N-F1、希捷/ST1000DM005 采用数字摄像机采集获取实训区域的视频图像，系统可与 ISCS 综合监控平台互联，实现 ISCS 对 CCTV 视频监控系统的三级管理功能。包含 1 台云台摄像机（海康威视/DS-2CD3746FWDA2/F-IZS）、3 台枪式摄像机（海康威视/DS-2CD3T27EWDV3-L:385）、1 台网络硬盘录像机（海康威视/DS-7108N-F1）、1 套硬盘（希捷/ST1000DM005）。	杭州/杭州海康威视数字技术有限公司、无锡/希捷国际科技(无锡)有限	套	1	3000.00	3000.00	无

				公司					
107		PA 广播系统	得胜/MS-118、先科/SA-50121、雅兰什/AL202 具有城市轨道交通车站广播系统的真实功能模拟，实现人工广播、列车到站自动广播的功能。系统可与综合监控 ISCS 平台互联，可实现车站广播子系统由中心级和车站级两级控制，以满足控制中心、车站管理人员对相应广播区进行广播。包含 2 个前级话筒：得胜/MS-118、1 个功放：先科/SA-50121、1 个音响：雅兰什/AL202。	惠州/广东得胜电子有限公司、深圳/深圳市先科企业集团、东莞/东莞市美之尊电子科技有限公司	套	1	1600.00	1600.00	无
108		教员控制台	捷安/定制 教员桌：1.6 米±2%长，携带抽屉；教员椅：皮质靠背椅。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	台	1	1000.00	1000.00	无
109		教员控制终端	捷安/定制（2020SR1681203） 教员终端可对所有受训学员进行统一管理，完成对所有学员状态的监控，信号故障的设置，并且可以对学员进行讲解与指导。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	8000.00	8000.00	无
110		数据库服务端	研华/IPC-510 作为整个系统的数据中心和存储中心	昆山/研华科技（中国）有限公司	台	1	7000.00	7000.00	无
111		机柜	图腾/G36822 22U 服务器机柜，高*宽*深：1166*600*800（mm）。	成都/成都图腾网络设备有限公司	个	1	2000.00	2000.00	无
112	车控室系统功能	动画显示系统	捷安/定制（2021SR1330411） 1、垂直电梯	郑州/郑州捷安高	套	1	20000.00	20000.00	无

			电梯急停（正常） 电梯急停（停止） 2、AFC 闸机 闸机紧急释放（正常工作） 闸机紧急释放（紧急释放） 3、门禁 刷卡进门（门禁正常） 直接进门（门禁停止） 4、屏蔽门 屏蔽门打开 屏蔽门关闭 5、信号 扣车 取消扣车 紧急停车 取消紧停	科股份有 限公司					
113		车站级 ATS 系统	捷安/定制（2021SR1330411） 1、监视 实时监视本站与邻站的信号设备状态 2、对车站的操作 关站信号 3、对信号机的操作 开放引导 开放信号 关闭信号 封锁信号 解封信号 自排单开 自排单关 追踪单开	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	60000.00	60000.00	无



		关区信号 重启令解 释放指令 7、对岔心的操作 岔心设限 岔心消限 强行消限 重置计轴 封锁岔心 解封岔心 解锁岔心 8、对进路的操作 排列进路 取消进路 9、日志-48 LOG-48 日志的存储与输出 10、报警 A 类消息与警报清单 B 类消息与警报清单 C 类消息与警报清单 11、互联 与综合监控系统互联							
114	车站级 ISCS 综合监 控系统	捷安/定制（2021SR1330411） 1、信号 SIG 与 ATS 系统互联 实时显示列车位置 2、机电 BAS 大系统 小系统 水系统		郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	50000.00	50000.00	无

			照明 电扶梯 给排水 隧道通风 模式表 时间表 权限交接 3、闭路电视 CCTV 摄像机时序控制 摄像机时序编辑 4、屏蔽门 PSD 屏蔽门状态监视 5、售检票 AFC 监视 AFC 设备状态						
115	OCC 调度中心系统组成	行调工作站	研华/IPC-510 中心级 ATS 列车监控工作站，可通过它监视全线轨道线路图，以及虚拟列车的实时运行情况；加载时刻表；掌握联锁相关命令的操作；并且可以对列车进行手动调整，掌握行车调度的相关知识和操作技能。	昆山/研华科技（中国）有限公司	套	2	8000.00	16000.00	无
116		环调工作站	研华/IPC-510 中心级 ISCS 综合监控系统人机界面工作站，配备语音话筒、CCTV 视频监视，可通过它对车站进行语音广播以及进行视频监视。	昆山/研华科技（中国）有限公司	套	2	8000.00	16000.00	无
117		教员控制终端	捷安/定制（2020SR1681203） 教员终端可对所有受训学员进行统一管理，完成对所有学员状态的监控，信号故障的设置，并且可以对学员进行讲解与指导。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	8000.00	8000.00	无
118		拼接大屏显示系统	XUNSHINA/XS-L49TL30 3*6 共 18 块 49 英寸拼接屏，含屏架、耗材。分辨率 1920x1080。	深圳/深圳市巡视科技有限公司	套	1	146000.00	146000.00	无

119	行调监 控大屏 终端	研华/IPC-510 调度监控大屏工作站将拼接大屏系统与 ATS 系统、CCTV 视频仿真监控相连，提供大屏显示数据，人机界面和调度中心中的其他 MMI 显示原则一致。	昆山/研 华科技 (中国) 有限公司	套	1	9000.00	9000.00	无
120	列车控 制终端	研华/IPC-510 列车控制终端实时显示列车，列车限速、运行等级、驾驶模式、到达车站、运行方向等信息，学员通过此终端，控制列车运行，从而配合调度人员完成正常情况下和非正常情况下的行车组织。	昆山/研 华科技 (中国) 有限公司	套	1	8000.00	8000.00	无
121	数据库 服务终 端	研华/IPC-510 作为这个系统数据中心和存储中心。	昆山/研 华科技 (中国) 有限公司	套	1	7000.00	7000.00	无
122	OCC 一体化 操作台	捷安/定制 采用定制控制台，长 2.5 米，满足 3 个工位的摆放，合理布局调度台的空间，满足设备的放置需求。 控制台主结构：选用优质电解板框架主体加优质钢板外盖件以及防火板制成的台板组成。控制台的台体结构部件采用一级冷轧钢和冲压铝部件制造，以确保刚度及方正性。表面涂上耐磨的静电塑粉，具有较强的吸附力，不易脱落，耐冲击，耐腐蚀。椅子 3 套，选配较为舒适的皮质靠背椅或转椅。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	2	8000.00	16000.00	无
123	机柜	图腾/G36822 22U 服务器机柜，高*宽*深：1166*600*800（mm）。	成都/成 都图腾网 络设备有 限公司	套	1	2000.00	2000.00	无
124	线材及 工程施 工	捷安/定制 网线、水晶头等网络通信设备，网线种类：双绞线，高纯度无氧铜包覆银粉线芯导体材料，线皮为全新 PVC 料，线芯全新 PE 料；RJ45 超五类非屏蔽网络水晶头，壳体 LG 环保阻燃材质。保证系统稳定性。	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	0.00	0.00	赠送
125	OCC 调 度中心系 统功能 显示系	捷安/城市轨道交通运营 OCC 调度中心综合仿真系统 V1.0 系统主要提供全线详细轨道图数据，显示出整个线路轨道图，包含以下功能。 显示全线列车位置	郑州/郑 州捷安高 科股份有	套	1	69000.00	69000.00	无

		统	显示全线信号设备状态 显示全线屏蔽门状态 显示列车停车时间 显示全线列车车次号 显示全线轨道图	限公司					
126		中心级 ATS 系统	捷安/城市轨道交通运营 OCC 调度中心综合仿真实训系统 V1.0 1、轨道概观 （1）总览界面可以查看全线的轨道图。 （2）点击车站后，显示线路细览界面，线路细览主要是监视当前线路上信号设备、列车、站台设备、扣车、停车时间、车次号、屏蔽门的状态。 2、系统概观 系统总览显示当前状态下计算机的系统通讯状态。 3、联锁 封锁区段 单独锁定 转换道岔 封锁道岔 关闭信号 封锁信号 开放信号 自排单开 自排单关 追踪单开 追踪单关 追踪全开 追踪全关 排列进路 取消进路 自排全开 自排全关	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	60000.00	60000.00	无



		<p>关区信号 交出控制 接收控制 关站信号 4、车次号操作 显示列车 编辑列车 创建列车 删除列车 步进列车 5、自动列车调度 ATR 模式调度 停站时间设置 运行时间设置 不停站设置 6、站台操作 此站停车 此站不停 取消设置 7、时刻表 装载时刻表 8、列车运行图 显示计划线与实际运行线，并可以放大缩小查看。 9、列车信息 A 类消息与警报清单 B 类消息与警报清单 C 类消息与警报清单 命令清单 日报-出发时间误差 日报-到站时间误差</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



			日报-运行时间误差 10、录放功能 记录和回放功能						
127	中心级 ISCS 系统	捷安/定制（2021SR1341559） 1、机电 BAS 大系统 小系统 水系统 照明 电扶梯 给排水 隧道通风 模式表 时间表 权限交接 2、闭路电视 CCTV 摄像机时序控制 摄像机时序编辑 3、屏蔽门 PSD （1）屏蔽门状态监视 4、售检票 AFC （1）监视 AFC 设备状态 5、系统配置电力调度终端，可实现以下功能： 在调度终端对牵引变电所内设备进行控制时，该系统全功能地展示其功能、操作界面、使用方法。可实现以下功能点：系统登录、注销、修改密码操作；画面操作；单控操作；程控操作；实时报警操作；实时事件操作；历史报警操作；设备状态监视、设备电量监视、遥信信息监视，模拟量显示，全线接触网图显示、全线一次接线图显示、全线 35kV 接线图显示、网络通讯显示。 电力调度系统可以实现调度操作、故障报警事项显示、一次系统图显示、网络拓扑图显示等功能，实现培训供电调度员的功能。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无	

128	列车控制终端系统	捷安/列车仿真运行系统 V1.0 列车控制终端实时显示列车，列车限速、运行等级、驾驶模式、到达车站、运行方向等信息，学员通过此终端，控制列车运行，从而配合调度人员完成正常情况下和非正常情况下的行车组织。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	50000.00	50000.00	无
129	实训内容	捷安/定制（2021SR1448020） 控制中心 ATS 故障 计轴区段紫光带故障处理 轨旁 ATP 故障处理 道岔左右位长闪（挤岔）故障处理 道岔无表示故障处理 道岔转辙机故障处理 岔区紫光带故障处理 联锁系统故障处理 车载 ATP 故障处理 信号机红灯故障处理 区段不能正常解锁故障处理 道岔不能正常解锁故障处理	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	9000.00	9000.00	无
130	列车控制系统	捷安/列车仿真运行系统 V1.0 实时显示列车前方信号状态，列车限速、运行等级、驾驶模式、到达车站、运行方向等信息，学员通过此终端，控制列车运行，从而配合调度人员完成正常情况下和非正常情况下的行车组织。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	30000.00	30000.00	无
131	单机版 ATS 系统 中心级 ATS 系统	捷安/城市轨道交通运营 OCC 调度中心综合仿真实训系统 V1.0 1、轨道概观 （1）总览界面可以查看全线的轨道图。 （2）点击车站后，显示线路细览界面，线路细览主要是监视当前线路上信号设备、列车、站台设备、扣车、停车时间、车次号、屏蔽门的状况。 2、系统概观 系统总览显示计算机的系统通讯状态。 3、联锁 封锁区段	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	40000.00	40000.00	无

		不停站设置 6、站台操作 此站停车 此站不停 取消设置 7、时刻表 装载时刻表 8、列车运行图 显示计划线与实际运行线，并可以放大缩小查看。 9、列车信息 日报 A类消息与警报清单 B类消息与警报清单 C类消息与警报清单 命令清单 10、录放功能 记录和回放功能。							
132	车站级 ATS 系统	捷安/城市轨道交通运营车站级 ATS 网络化仿真实训系统 V1.0 1、车站操作指令实训 关站信号 2、信号机操作指令实训 开放引导 开放信号 关闭信号 封锁信号 解封信号 自排单开 自排单关 追踪单开 追踪单关		郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	30000.00	30000.00	无

		<p>3、道岔操作指令实训</p> <p>单独锁定 取消锁定 转换道岔 强行转岔 封锁道岔 解封道岔 强解道岔 重置计轴 岔区设限 岔区消限 强行消限 挤岔恢复</p> <p>4、区段操作指令实训</p> <p>封锁区段 解封区段 强解区段 重置计轴 轨区设限 轨区消限 强行消限</p> <p>5、联锁操作指令实训</p> <p>自排全开 自排全关 追踪全开 追踪全关 交出控制 接收控制 强行站控 关区信号</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



			重启令解 释放指令 6、岔心操作指令实训 岔心设限 岔心消限 强行消限 重置计轴 封锁岔心 解封岔心 解锁岔心 7、进路操作指令实训 排列进路 取消进路 8、日志-48 LOG-48 日志存储与输出						
133		车辆段 微机联 锁	捷安/城市轨道交通运营 DCC 车辆段调度网络化仿真实训系统 V1.0 1、进路办理 列车进路办理 调车进路办理 2、信号操作 总取消 总人解 办理引导总锁 加封 解封 3、道岔操作 定操 反操 单锁 单解	郑州/郑 州捷安高 科股份有 限公司	套	1	30000.00	30000.00	无



			封闭 清封闭 4、其他操作 洗车线操作 试车线操作 5、设备状态查看 区段状态显示 信号状态显示 道岔状态显示						
134	城市轨道交通课程教学资源	多媒体教学资源	捷安/教学资源库系统 V1.0 (1) 城市轨道交通概论多媒体 包含以下章节：城市轨道交通概述、城市轨道交通设备系统介绍、城市轨道交通运营组织、城市轨道交通运营安全管理 (2) 行车组织多媒体 包含以下章节：行车组织概述、行车基础知识、列车运行图、运输计划、行车闭塞法、运行进路及行车凭证、正常情况下行车组织、非正常情况下行车组织、救援列车和工程车、行车事故处理及预防 (3) 客运组织多媒体 包含以下章节：城市轨道交通系统运营概述、城市轨道交通客流预测分析、车站客运作业组织、车站换乘作业组织、城市轨道交通大客流管理 (4) 票务管理多媒体 包含以下章节：城市轨道交通自动售检票系统认知、正常情况票务作业、特殊情况票务作业、终端设备常见故障处理 (5) 城轨服务礼仪一点通教学多媒体 城市轨道交通服务礼仪采用三维展示和试题的形式对城市轨道交通男女服务礼仪进行展示实训，通过习题的形式展示各个服务礼仪要点，同时三维形式展示出服务礼仪形态及细节展示加强学习记忆。 主要内容包括男（女）站务员服务礼仪：仪容仪表、仪态、接待等方面的要求规范与习题。 (6) 城轨车站作业教学多媒体	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	10000.00	10000.00	无

		<p>城市轨道交通车站作业多媒全三维形式表现，该多媒体能够展示各作业人员班前、班中的详细作业内容。主要包含内容：</p> <p>票务员工作流程</p> <p>站务员作业标准，站务员作业标准主要包含：站务员站台作业标准、站务员站厅作业标准、站务员 CUC 作业。</p> <p>综控员一次作业标准，综控员以此作业标准主要包含：综控员综控室作业、综控员站厅站台巡查。</p> <p>(7) 地铁车站系统工作原理教学多媒体</p> <p>地铁车站系统工作原理展示地铁车站中 6 个系统的模块介绍。系统通过语音讲解的形式，辅以图片及原理流程图的形式能够使学员快速掌握各个系统的工作原理。主要内容包含：</p> <p>自动扶梯、直梯系统、消防系统、自动售检票系统、屏蔽门和环控系统的工作原理</p> <p>(8) 地铁列车车门系统故障处理教学多媒体</p> <p>主要内容包括：1.单个车门故障、2.整侧车门无法打开、3.整侧车门无法关闭、4.“所有车门关闭”指示灯不亮</p> <p>(9) 地铁列车制动系统故障处理教学多媒体</p> <p>主要内容包括：1.列车紧制不缓解、2.列车停放制动施加、缓解灯不亮、3.列车所有气制动缓解灯不亮、4.列车气制动图标显示红点</p> <p>(10) 电机、接触器、断路器认知多媒体</p> <p>主要内容包括：1.直流电动机的工作原理、2.交流电动机的工作原理、3.三相异步牵引电机、4.接触器结构及工作原理、5.高速断路器结构及工作原理</p>						
135	视频课程教学资源	<p>捷安/教学资源库系统 V1.0</p> <p>(1) 城市轨道交通概论视频课程教学资源</p> <p>主要内容包括以下教学视频：</p> <p>1.接触网的作用及分类</p> <p>2.自动售检票系统概述</p> <p>3.列车运行图的含义、作用、图解表示</p> <p>4.轨道交通车票票制及种类</p> <p>(2) 行车组织视频课程教学资源</p> <p>主要内容包括以下教学视频：</p>	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	10000.00	10000.00	无

[illegible]

		1.北京地铁 AFC 系统 2.上海地铁 AFC 系统 3.自动售票机作业 4.半自动售票机作业 5.钱箱清点 6.TVM 日营收结算单填写 7.车站营收日报表填写 8.票款封装 9.票款解行						
136	培训	捷安/定制 在项目投入正常运行时，需要对主要技术人员进行培训，达到熟练掌握整个系统的配置、调试、维护、诊断、应用等技能；通过对最终用户的培训，使得用户可熟练操作系统的各模块功能。培训的方式包括但不限于现场讲解、外出技术交流等；培训的方法包括但不限于设备组成详细讲解，设备功能的详细讲解、系统实物讲解系统运行步骤及使用方法。对在使用过程中有可能出现的故障、非正常情况的处理过程进行培训。	郑州/郑州捷安高科股份有限公司	套	1	0.00	0.00	赠送
/	其他费用	无	/	/	/	/	/	无
合计（元）		/	/	/	/	/	11680000.00	无

特别说明：按采购需求-采购清单内容进行报价，备注“赠送”的项，不得报价。

投标供应商电子签章：郑州捷安高科股份有限公司

日期：2023 年 6 月 25 日

备注：

- 1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。
- 2、表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。