

项目名称：浙江交通技师学院城市轨道交通信号工技术培训考核、城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通运营管理综合实训室项目

招标编号：JHHX2021-SB0683-ZFCG50

投 标 文 件

（报价文件）

开标时启封



投 标 人：郑州捷安高科股份有限公司

投标人地址：郑州高新技术产业开发区科学大道 133 号 11 层

2021 年 8 月 10 日



目 录

1 投标函2

2 开标一览表.....3

3 中小企业声明函（货物）、残疾人福利性单位声明函、监狱企业资格材料.....4

 3.1 中小企业声明函（货物）4

 3.2 残疾人福利性单位声明函.....4

 3.3 监狱企业资格材料4

4 报价明细表.....5

5 其他投标人认为有必要提供的资料25



1 投标函

投 标 函

致：金华市恒信招标代理有限公司（招标代理机构名称）：

根据贵方为浙江交通技师学院城市轨道交通信号工技术培训考核、城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通运营管理综合实训室项目的招标公告（项目编号：JHHX2021-SB0683-ZFCG50），签字代表王亚军（全名）经正式授权并代表投标人郑州捷安高科股份有限公司（投标人名称）提交技术文件、报价文件正本各一份、副本1份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3.本投标有效期自开标日起90个日。

4.如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5.投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6.与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：郑州高新技术产业开发区科学大道 133 号 11 层 邮编：450001 电话：0371-86589328

传真：0371-60937778 投标人代表姓名（印刷体）王亚军 职务：区域经理

投标人全称（公章）：郑州捷安高科股份有限公司

开户银行：交通银行郑州高新技术产业开发区支行 银行帐号：411060600018120251881

授权代表签名：王亚军

日期：2021年8月10日

2 开标一览表

开标一览表

项目编号：JHHX2021-SB0683-ZFCG50

项目名称	投标报价人民币（元）
浙江交通技师学院城市轨道交通信号工技术培训考核、城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通运营管理综合实训室项目	大写：人民币捌佰零陆万元整 小写：¥8060000.00

注：

1.报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2.以上报价应与“报价明细表”中的“综合单价”相一致。

投标人名称（盖章）：郑州捷安高科股份有限公司

法定代表人或投标人代表（签字或盖章）：

王 丑 军

日期：2021 年 8 月 10 日

3 中小企业声明函（货物）、残疾人福利性单位声明函、监狱企业资格材料

3.1 中小企业声明函（货物）

（我公司非中小企业，故不提供该声明函）

3.2 残疾人福利性单位声明函

（我公司非残疾人福利性单位，故不提供该声明函）

3.3 监狱企业资格材料

（我公司非监狱企业，故不提供证明材料）



4 报价明细表

金额单位：人民币（元）

序号	产品名称	品牌	规格	数量	单位	单价	总价 (元)
1	综合柜	捷安	捷安/定制，接口、组合、分线盘综合柜，共包含一层接口单元层、二层万可端子分线盘层、多层继电器组合层安装位置，实现接口柜、继电器组合柜、分线盘相关功能，并配有相应的道岔操作按钮与道岔表示指示灯，可完成道岔的定、反操作。	1	套	250000.00	250000.00
2	ZDJ9 电动转辙机	津信	（1）ZDJ9 转辙机 津信 ZDJ9 转辙机，采用原厂设备，用于不同类型的转辙机供学员学习其功能以及拆装等。培训学员熟练掌握转辙机的结构功能，能够满足学员对转辙机组装、日常维护保养和检修实训；设备的结构、使用、组装和维护实训；了解掌握设备的日常维护保养和拆装流程。主要参数：电源电压 AC 三相 380V；额定转换力 6kN；动作杆动程 170mm；检测动程 152 mm；动作电流≈2 A；动作时间≤5.8s；单线电阻≤54Ω；挤脱力 28kN±2kN。 （2）ZDJ9 电动转辙机安装装置 ZDJ9 电动转辙机配套设备，包含 ZDJ9 电动转辙机内锁闭安装装置及附件，满足设备技术规格要求。	1	套	60000.00	60000.00
3	LED 三显示矮型信号机	通号万全	通号万全/XLA-ULH-12B，三显示 LED 信号机及电缆终端盒，信号机采用 LED 黄、绿、红三显示矮型信号机。信号机机构采用铝合金材料压铸，重量轻，强度好，安装方便。	1	套	2000.00	2000.00
4	计轴磁头及电缆	捷安	捷安/定制，室外计轴设备，包含仿真计轴磁头及仿真计轴轨旁盒，实现计轴区段的占用出清采集。 ★磁头按照真实计轴磁头外观仿真制作，具备车轮检测功能，能实现计轴磁头测量考核功能。	2	套	50000.00	100000.00
5	可变应答器	捷安	捷安/定制，仿真 450mm×260mm×40mm 欧标应答器（含可变应答器电缆）。	1	套	6000.00	6000.00
6	固定应答器	捷安	捷安/定制，仿真 450mm×260mm×40mm 欧标应答器。	1	套	4000.00	4000.00

7	轨道电路	捷安	捷安/定制，采用城轨使用的 50Hz 相敏轨道电路的送、受电端室内外设备，在室外线路上构建轨道电路区段，可实现轨道电路调整态、分路态的状态模拟实训功能。可实现轨道电路的组成、工作设备认知教学、轨道电路拆装及轨道组合电路原理及故障处理实训。 真实一送一受 50HZ 相敏轨道电路设备，主要由轨道电路接收器、轨道变压器、中继变压器、节能器、调相防雷变压器、变阻器、轨道继电器和轨道电路报警盒等组成，用于检测轨道区段的占用与出清，学员可以在该设备上进行 50HZ 相敏轨道电路故障处置。 ★轨道电路设备可接收由考核系统下达故障设置指令，并能正确呈现出各类故障现象。	1	套	50000.00	50000.00
8	直股钢轨平台	捷安	捷安/定制，包含实物 15Kg/m 的直股钢轨和钢轨安装平台，直股钢轨两端各配一套机械绝缘节，钢轨的扣件安装位置正确、齐全，用于安装室外 50HZ 相敏轨道电路设备和室外计轴设备。	1	套	30000.00	30000.00
9	单开道岔	捷安	捷安/定制，15kg 的小型钢轨，轨距 900mm，包含所需扣件及其他辅件。 包含实物 15kg/m 的长 2.4 米左右的单开道岔岔尖和道岔岔尖安装平台，道岔钢轨的扣件位置正确、齐全、有效，尖轨操动灵活、贴靠。	1	套	50000.00	50000.00
10	故障模拟机柜	捷安	捷安/定制，该设备内置故障模拟系统，利用自主研发信号模拟系统对外同时提供多路信号的输出，能够进行信号机、转辙机、计轴设备等信号设备故障的模拟。	1	套	200000.00	200000.00
11	综合柜	捷安	捷安/定制，接口、组合、分线盘综合柜，共包含一层接口单元层、二层万可端子分线盘层、多层继电器组合层安装位置，实现接口柜、继电器组合柜、分线盘相关功能。 ★继电器组合层能接收考核系统下发的故障模拟指令，实现组合电气故障的排查及测试。	1	套	250000.00	250000.00
12	故障修复终端系统	捷安	捷安/定制，系统通过在三相交流电动转辙机、屏蔽门与信号接口、三显示 LED 信号机、计轴设备、50HZ 轨道电路的电路图终端上点击故障点，实现设备故障的判断与提交。	1	套	230000.00	230000.00
13	工具柜	洛阳花都	洛阳花都/1800*900*390mm，0.8mm 厚度，满足工器具及材料、劳保用品的摆放。劳保用品包含安全帽、荧光衣、工作手套。	1	套	3500.00	3500.00

14	故障分析处理 实训区计时终端	研华、DELL	研华/IPC-510 工控机，CPU: I5-4570S, 8G 内存, 256GSSD, 含鼠标键盘、DELL/E2216HV 显示器, 21.5 寸显示器。 实现任务的用时统计与记录功能。 音响系统, 实现系统任务语音提示功能。	1	套	8000.00	8000.00
15	计轴机柜	捷安	捷安/定制, 仿真计轴机柜外观设计制造, 以实现计轴设备对轨道物理占用的检测功能。主要包含放大板、计轴板、输出板、复零板和电源板等单元, 其外观、板卡面板、指示灯显示及接口与真实设备一致。能够连接安装于钢轨上的计轴磁头, 能够检测列车并给出区段占用信息控制轨道继电器动作, 同时可实现计轴预复位功能。能根据放大板传送的车轮传感器信息, 判断列车行进方向。 ★能对硬件进行故障注入和脚本执行功能, 能够根据实训场景要求实时改变面板指示灯状态、设备状态等。	1	套	200000.00	200000.00
16	电源屏	捷安	捷安/定制, 采用仿真智能电源屏设备, 外观、灯显、电源接口和特性与目前地铁项目中使用的主流电源屏品牌一致。系统包含智能检测模块、电源模块, 电源具有综合化、模块化、智能化、网络化的特点, 具有较高的可靠性。仿真电源屏能向信号室外基础设备、计轴系统、联锁系统等信号设备提供稳定的交直流电源。不同电源模块进行组合, 可组成各种电源系统; 交流供电采用两路交流并行输入, 并且单、三相均适用, 切换期间输出供电零中断, 保证系统正常供电。通过故障注入电路与模块, 可实现设备状态指示的智能修改以及故障设置操作。	1	套	100000.00	100000.00
17	配套工具包	微光互联、 捷安	包含微光互联/MC100/基础版 USB 二维码扫描器、捷安/定制计时按钮（抢答器按钮, 红色, 带指示灯, 直径 120MM, 高度 80MM）、定制工具等。 二维码扫描器: 图像传感器: 640*480 灵敏度: 倾斜±40°, 旋转±360°, 偏转±30°视场角度: 水平: 77° 垂直: 60°识别精度: ≥10mil 单次扫描时: 100ms/次。 计时按钮: 红色, 带指示灯, 直径 120MM, 高度 80MM。 工具: 主要包含工具包、万用表、钳形电流表、钢丝钳、自动剥线钳、7 寸剥线钳、斜口钳、尖嘴钳、一字螺丝刀、十字螺丝刀、套筒、WAGO	1	套	5000.00	5000.00

				端子插接工具、两用双开口扳手(12×14mm、14×17mm、17×19mm)、压线钳、手摇把、活口扳手、内六角扳手、毛刷、抹布、纱布、记号笔、油漆笔。				
18		多列车仿真软件	捷安	捷安/定制,可模拟一定数量的点式或 CBTC 列车线路运行,模拟运行相关故障设置,并能根据排列出的进路自动控制多列车自动驾驶,能模拟列车常见故障。每列仿真的列车均具有自己独立的车次号,并向 ATS 系统实时传输列车位置、行驶速度、运行模式和状态等信息;同时不断接收列车移动授权及地面信号状态信息,实现列车各种模式下的运行。	1	套	200000.00	200000.00
19		通信前置机软件	捷安	捷安/定制,模拟真实地铁系统网络架构,系统采用通信前置机 FEP 设备将调度中心网络和车站级轨旁网络隔离开,FEP 起着报文转发,通信打包解包、协议匹配等接口功能。	1	套	80000.00	80000.00
20		继电器柜	捷安	捷安/定制,真车标准继电器柜,含电气元器件及相关电气控制回路,满足受电弓控制与监视电路安装布线需要。主要参数如下: 尺寸: 746*640*1980 输入电压: A/220V 工作电压: DC110V 主要由以下部分组成: (1) 柜体(2) 继电器(3) 可编程控制器(4) 开关电源(5) 控制盘(6) 端子排 (7) 控制回路安装布线	1	套	400000.00	400000.00
21		调试系统	捷安	捷安/定制,包含真车标准操纵台以及调试软件,满足受电弓控制与监视调试需要,主要包括受电弓实时状态数据采集、受电弓实时状态及参数显示、受电弓结构原理显示、调试记录、调试数据分析等模块。	1	套	340000.00	340000.00
22		可更换组件	捷安	捷安/定制,可满足设计课程的所有需要,包含以下设备: (1)碳滑板(2)气囊(3)绝缘子(4)自动降弓装置(5)阻尼器(6)橡胶弹簧元件(7)轴承和密封圈(8)止挡杆(9)弓头	1	套	150000.00	150000.00
23	城市轨道交通车辆检修综合实训室项目(新建)	地铁塞拉门	IFE	IFE/原车实物,客室车门采用地铁真车 IFE 电动塞拉门。 (1) 主要技术指标满足以下指标: 净开度: 1300+/-5mm 开门时间: 3.0+/-0.5S 关门时间: 3.0+/-0.5S	1	套	150000.00	150000.00

				最小障碍物尺寸: 25x60mm (2) 具体包含以下组件: 1) 门控器组件 2) 滚轮摇臂组件 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) 内紧急解锁装置 9) 密封压条 (3) 主要功能如下: 依据中华人民共和国第一届职业技能大赛轨道车辆技术项目相关技术规程要求, 并满足完成以下作业内容: 1) 客室车门安装 2) 客室车门门页的机械参数调节 3) 客室车门整体检查 4) 客室车门电气功能试验作业内容。				
24		塞拉门安装平台	捷安	捷安/定制, 按照满足车门安装结构的要求设计, 可安装一个完整的 B 型车电动塞拉门, 包含以下组件: (1) 车门框架 (2) 地台 (3) 接口模块 尺寸 (mm): 3500*2000*2500	1	套	150000.00	150000.00
25		继电器柜	捷安	捷安/定制, 标准继电器柜, 含电气元器件及相关电气控制回路, 满足客车车门控制与监视电路安装布线需要。 (1) 主要参数如下: 尺寸: 746*640*1980 输入电压: AV220V 工作电压: DC110V	1	套	450000.00	450000.00

				(2) 主要由以下部分组成： 1) 柜体 2) 继电器 3) 可编程控制器 4) 微型断路器 5) 万转开关（LW39-16B-B2-024/4P 三位自复型开关、LW39-16B-40B-222/3P 三位自锁型开关） 6) 二位自锁旋钮（APT/LA39-C1-40X/K-QF-TK，APT/LA39-C1-33X/K-QF-TK） 7) 自复旋钮（APT/LA39-C1-11/R-TK、APT/LA39-C1-11D/W26-TK） 8) 端子排（ST2.5-QUATTRO） 9) 二极管（ST2.5-QUATTRODIO/R-L） 10) 控制回路安装布线 (3) 可操作的元件设备布局及功能与实际一致。柜内包括 1 块前内面板、1 块前外面板和 1 块后面板。 前外面板：主要用于安装断路器和旋钮开关。内含列车控制和停放制动断路器、车门控制断路器、列车激活旋钮、ATC 车门旁路旋钮、门零速旁路旋钮和 ATP 切除旋钮、停放制动断路器等。其中断路器总数 100 个、旋钮总数 26 个。 前内面板：主要用于安装继电器、二极管、端子排、PLC。内含电源开关、PLC 模块；继电器总数 32 个。 后面板：主要用于安装继电器、二极管、端子排。继电器 40 个，端子排 50 个，二极管 45 个。				
26		客室塞拉门调试系统	捷安	捷安/定制，客室车门调试系统主要用来配合调试台完成各种客室车门相关的调试作业，实现的功能主要包括： (1) 客室车门实时状态数据采集； (2) 客室车门实时状态显示； (3) 客室车门调试数据分析。	1	套	270000.00	270000.00
27		门机构装配工装	捷安	捷安/定制，本工装主要由机械系统和电气系统组成，可以满足对门机构的拆卸和安装作业。本工装设置有装载门机构的支撑架，支撑架	1	套	100000.00	100000.00

				具有升降功能。作业平台、门机构支撑架的升降均采用液压系统，可单独控制升降。 主要参数如下： (1) 载重：500kg。 (2) 举升最高高度：2000mm。 (3) 行走驱动：电驱。 (4) 举升驱动：液压。 (5) 最小外形尺寸：高 600mm，宽 1000mm，长 1400mm。 (6) 工作台尺寸：600mm*1000mm。				
28		门页装配工装	捷安	捷安/定制，本工装用于门扇的辅助安装，具体参数如下： (1) 工作面尺寸：1500mm*300mm (2) 基准高度：160mm (3) 举升高度：50mm (4) 举升方式：手动机械式	1	套	65000.00	65000.00
29		工具、辅料、耗材	捷安	★我公司根据设备清单、招标技术要求，提出符合实训、考核需要的工具、辅料、耗材清单。包括但不限于场地施工物料、配电保护模块、物料存放架、工具车、机械测量工具、机械调节工具、清洁润滑紧固用品等。	1	套	3000.00	3000.00
30	城市轨道交通车辆检修综合实训室项目（扩建）	正线联锁仿真机柜	捷安	捷安/定制，采用仿真的正线联锁机柜。 ★仿真设备与真实设备有一致的外观、面板指示、接口特征，能够与线路上的转辙机、信号机相连接，能够接收上位机下发的联锁指令，能够模拟联锁排列、取消进路、上电解、单操、封锁、解封等相关操作。 ★联锁设备对转辙机、信号机、屏蔽门实行双通道采集、双断稳态输出，同时对计轴设备实行双通道采集。 ★仿真联锁机柜不仅有与真实设备一样的联锁功能，同时增加故障注入和脚本执行功能，能够根据实训场景脚本快速的改变面板指示灯状态、室外设备状态等在真实设备上不方便体验的实训配套功能，满足了相关实训功能要求。	1	套	250000.00	250000.00
31		接口、组合、	捷安	捷安/定制，接口、组合、分线盘综合柜，共包含一层接口单元层、二	1	套	300000.00	300000.00

		分线盘综合柜		层万可端子分线盘层、多层继电器组合层安装位置，实现接口柜、继电器组合柜、分线盘相关功能。 ★继电器组合层能接收考核系统下发的故障模拟指令，实现组合电气故障的排查及测试。				
32		故障模拟机柜	捷安	捷安/定制，该设备内置故障模拟系统，利用自主研发信号模拟系统对外同时提供多路信号的输出，能够进行信号机、转辙机、计轴设备等信号设备故障的模拟。	1	套	200000.00	200000.00
33		屏蔽门	捷安	捷安/定制，三组实物虚拟门，包含屏蔽门与信号系统接口、PSL 就地控制盒。 ★屏蔽门与信号系统接口能够接收考核系统下发的故障模拟指令，实现电气故障的排查及测试。	1	套	80000.00	80000.00
34		方向盒	南皮	南皮/真实设备，真实信号方向盒。	2	套	2500.00	5000.00
35		终端盒	南皮	南皮/HZ-24 型电缆终端盒，采用万可端子式。	4	套	2500.00	10000.00
36		工具及物料	捷安	捷安/定制，电缆终端盒配线用到的工具及物料。	1	套	1000.00	1000.00
37		劳保用品	捷安	捷安/定制，安全帽、荧光衣、工作手套。	1	套	200.00	200.00
38		施工作业实训区计时终端	研华、DELL	研华/IPC-510 工控机，4 核心 CPU: I5-4570S, 8G 内存, 256GSSD, 含鼠标键盘、DELL/E2216HV 显示器，21.5 寸显示器。 实现任务的用时统计与记录功能。 音响系统，实现系统任务语音提示功能。	1	套	8000.00	8000.00
39		线缆及施工	捷安	捷安/定制，根据仿真系统搭建的需要配置线缆。	1	套	500.00	500.00
40		划轴板	捷安	型号：捷安/定制 采用金属计轴划轴板，现场信号设备维护人员在对计轴磁头进行检修和维护时，通过金属计轴划轴板对计轴磁头进行车轮模拟划轴。可实现计轴预复位、车轮计入、计出模拟功能。	1	套	5000.00	5000.00
41		ZYJ7 交流转辙机	京丰	京丰/ZYJ7-N，转辙机采用原厂设备，采用三相五线制交流 380V 转辙机，主要用于进行三相五线制交流转辙机检修作业并处理发现的问题考核。	1	套	70000.00	70000.00
42		三相交流电动转辙机	津信	津信/ZDJ9 型，采用三相交流电动转辙机、安装装置及电缆终端盒，具有较高的抗压强度和良好的防水、防尘性能。	1	套	60000.00	60000.00
43		综合柜	捷安	捷安/定制，综合柜集成正线接口、组合、分线盘的功能，包含一层接	1	套	300000.00	300000.00

				口单元层、两层万可端子分线盘层，两层继电器组合层安装位置。具备操作按钮盘，能够实现转辙机的操纵和定/反位表示显示功能。				
44		信号设备检修区计时终端	研华、DELL	研华/IPC-510 工控机，CPU: I5-4570S, 8G 内存, 256GSSD; 含鼠标键盘, DELL/E2216HV 显示器, 21.5 寸显示器。 实现任务的用时统计与记录功能。 音响系统, 实现系统任务语音提示功能。	1	套	8000.00	8000.00
45		工具柜	捷安	捷安/定制, 满足工具及材料、劳保用品的摆放。劳保用品包含安全帽、荧光衣、工作手套。	1	套	3500.00	3500.00
46		智能评分系统	捷安	捷安/定制, 对设备操作验证进行计算机评分, 实现竞速评分, 并能查看详细操作得分情况, 保证评分的客观和公正。	1	套	50000.00	50000.00
47		行车调度员工作站软件	捷安	捷安/定制, 仿真中心 ATS 人机界面, 能实现设备状态显示、数据显示、图形显示, 能通过紧急站控、请求中控、非请求中控等方式进行站中控的模式切换, 能设置进路、取消列车进路、人工解锁进路、进路交人工控、重开信号、设置/取消通过模式、限速特殊开放、设置/取消通过模式、区段跟踪切除、区段跟踪激活、轨道/道岔状态查询、道岔单操、设置扣车、取消扣车、批量设置扣车、设置跳停、提前发车、定义车组号、修改车组号、删除列车、移动列车位置、设置计划车、设置/取消临时限速、取消全线临时限速等功能。	1	套	150000.00	150000.00
48		车站值班员工作站软件	捷安	捷安/定制, 车站 ATS 工作站, 仿真车站 ATS 工作站软件, 能实现进路办理、信号设备操作等功能。 实现车站级本地 ATS 相关功能, 该设备能够让车站值班员岗位的学员学习如何操作站控室 ATS 人机界面, 学习掌握紧急站控、请求站控、非请求站控等方式进行站中控的模式切换, 能设置进路、取消列车进路、人工解锁进路、进路交人工控、重开信号、设置/取消通过模式、限速特殊开放、设置/取消通过模式、区段跟踪切除、区段跟踪激活、轨道/道岔状态查询、道岔单操、设置扣车、取消扣车、批量设置扣车、设置跳停、提前发车、移动列车位置、设置计划车、设置/取消临时限速、取消全线临时限速等功能, 学员也可分析和处理工作站上出现的相关事件信息和故障报警信息。车站值班员工作站还具备站场轨道、道岔、信号机状态显示、列车信息显示等功能。车站值班员工	1	套	130000.00	130000.00

				作站的仿真界面及符号集定义与地铁车站值班室现有的工作站完全一致。				
49		正线联锁逻辑仿真软件	捷安	捷安/定制，实现正线联锁逻辑，实现进路的设置和取消、控制转辙机动作、信号机点灯、管理出入段线、站台管理等功能。	1	套	60000.00	60000.00
50		车辆段联锁逻辑仿真软件	捷安	捷安/定制，实现车辆段联锁逻辑，实现进路的设置和取消、控制转辙机动作、信号机点灯、管理出入段线等功能。	1	套	80000.00	80000.00
51		ATS 服务器软件	捷安	捷安/定制，负责列车运行和计划相关事务，并处理调度人员的各种操作请求，并发送到相关系统执行。它保存系统日常运行的各种数据，供各种事后分析。	1	套	50000.00	50000.00
52		轨旁信号设备仿真软件	捷安	捷安/定制，可仿真轨旁信号机、道岔、计轴等设备与联锁的输入输出接口。具备线路异常状态模拟功能，可实现强制改变道岔位置、模拟信号机断丝、模拟红光带的功能以及可实现室外信号机、道岔、计轴设备的常见故障。	1	套	50000.00	50000.00
53		教员终端软件	捷安	捷安/定制，教员终端是系统的一个重要组成部分，它承担着整套系统的全方位监管、控制和系统维护任务。从设备的运转前准备到培训结束后的数据处理、操纵评价；从培训试卷编辑到试卷的下发，均通过教员操作台完成。	1	套	20000.00	20000.00
54		电源管理系统	捷安	捷安/定制，可以对所有终端主机进行批量开机、关机、重启和设定延迟开机功能，也可以选择不同的终端，按照设定好的顺序，对主机进行开机、关机、重启和设定延迟开机功能，实现了对终端既统一又灵活的管理功能。	1	套	10000.00	10000.00
55		ATS 服务器	研华、DELL	研华/IPC-510 工控机，配置参数如下： i5 处理器、8G 内存、120G 固态硬盘。 配套 1 台显示器。参数配置如下： DELL/E2216HV，21.5 英寸液晶显示器，对比度：600:1，最佳分辨率：1920*1080，背光类型：LED 背光，屏幕比例：16:9（宽屏），视频接口：D-Sub（VGA）、HDMI。	1	套	7000.00	7000.00
56		操作采集终端系统	捷安	捷安/定制，可实现导通测试的结果自动提交。 ★系统能自动对导通测试结果的正确性进行自动评判。	1	套	20000.00	20000.00
57		车站值班员工	研华、DELL	车站 ATS 工作站，仿真车站 ATS 工作站软件，能实现进路办理、信	1	套	7000.00	7000.00

		工作站		号设备操作等功能。 研华/IPC-510 工控机，配置参数如下： i5 处理器、8G 内存、120G 固态硬盘。 配套 1 台显示器。参数配置如下： DELL/E2216HV，21.5 英寸液晶显示器，对比度：600:1，最佳分辨率：1920*1080，背光类型：LED 背光，屏幕比例：16:9（宽屏），视频接口：D-Sub（VGA）、HDMI。				
58		教员终端	研华、DELL、图腾、普联、hp、捷安、洛阳花都	研华/IPC-510 工控机，配置参数如下： i5 处理器、8G 内存、120G 固态硬盘。 配套 1 台显示器。参数配置如下： DELL/E2216HV，21.5 英寸液晶显示器，对比度：600:1，最佳分辨率：1920*1080，背光类型：LED 背光，屏幕比例：16:9（宽屏），视频接口：D-Sub（VGA）、HDMI。 为保证硬件系统的完整性，我方还提供服务器机柜/图腾/22U/G36822/600*800*1200、千兆交换机 TP-LINK TL-SG1016DT/16 口、hp/LaserJet Pro MFP M132a/黑白激光多功能一体机、定制配套桌椅、工具柜/洛阳花都/1800*900*390mm 0.8mm 厚度。	1	套	17000.00	17000.00
59	城市轨道交通车辆检修实训室扩建项目（第三轨受流装置）（扩建）	客室塞拉门可更换备品备件	捷安	捷安/定制，可满足设计课程的所有需要，主要由以下部分组成： (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) 外操作装置(9) 密封压条(10) 摆臂组件(11) 嵌块	1	套	160000.00	160000.00
60		工具、辅料、耗材	捷安	捷安/定制，场地施工物料、配电保护模块、物料存放架、工具车、机械检修工具、电气检修工具、清洁润滑用品、电气耗材、管路耗材等。	1	套	3000.00	3000.00
61		受流器	捷安	捷安/定制，电气性能 额定电压：750V D·c 电压变化范围：500V—900V D·c 额定电流：700A 熔断器额定电压：750V D·c 绝缘性能	1	套	40000.00	40000.00

					额定电压 750 伏条件下，施 3850V A·c 50HZ 一分钟，无闪络、击穿现象。 机械特性 满足 TB/T3058—2002《铁路应用机车车辆设备冲击和振动试验》要求 振动满足：随机振动和严酷振动标准要求 冲击满足：严酷冲击标准要求 其它性能 受流器接触块集电靴在正常位置时的接触压力范围：120N±20% 受流器接触块集电靴的耐磨性能：在工作压力范围内使用寿命 5 万 km 受流器质量：手动式（750V）为：受流器与熔断器箱一体式设计，重量小于 40kg				
62	城市轨道交通运营管理综合实训室扩建项目（扩建）	站台门故障处置实训装置	显示器	DELL	采用 DELL/E2216HV 液晶显示器，尺寸 21.5 英寸； 对比度：600:1，最佳分辨率：1920*1080，背光类型：LED 背光，屏幕比例：16:9（宽屏），视频接口：D-Sub（VGA）、HDMI。	8	台	900.00	7200.00
63			站台门设备	捷安	捷安/定制，采用等比缩小的实物设备和三维虚拟形式，站台门采用钢架结构和有机玻璃，列车和隧道通过液晶大屏显示三维场景，可模拟列车进、出站，站台门和车门联动开关等。PSL、LCB、门头灯、站台紧急停车按钮采用仿真实物设备，虚拟三维场景与实物站台门控制设备进行互联，既能实现站台门的控制逻辑，也能保证操作手感的真实性。通过此设备可进行站台门的常规操作以及应急故障处理的相关实训。	2	套	200000.00	400000.00
64			站台门故障处置实训	捷安	捷安/定制，包含站台门夹物故障先期处置、单门关门故障先期处置、单门开门故障先期处置、多门关门故障先期处置、多门开门故障先期处置、整列关门故障先期处置、整列开门故障先期处置。	1	套	90000.00	90000.00
65			功放	新科	新科/AV-106，四分区独立开关，额定输出 100W，信噪比 88db，频率响应 20Hz-20KHz。输出方式：4-16Ω 定阻输出，70V 100V 定压	2	台	600.00	1200.00

					输出。双话筒输入，多种音源输入接口。				
66		道岔故障实训装置	道岔转辙机	捷安	捷安/定制，手摇道岔采用真实岔尖（后面增加岔尾，用来判断定反位）和真实 ZD6 电动转辙机，包含电动机、减速器、自动开闭器、主轴、动作杆、表示杆（或锁闭杆）、移位接触器、底壳、机盖等部件。以直流电动机为动力，机械传动方式，利用圆弧锁闭结构，靠挤切销和移位接触器实现挤岔断表示功能。接点系统采用具有中间位置功能的自动开闭器，电机过载保护采用带式摩擦联接器。配置手摇道岔相关工具，进行手摇道岔相关操作，包括扳手、手摇把、钩锁器锁头、断电钥匙、钩锁器等手摇道岔工具。	1	套	150000.00	150000.00
67			对讲机	百事通	百事通/bst99 民用，最大通话距离 1km-15km。	3	部	200.00	600.00
68			实训工作套装	捷安	捷安/定制，包含多功能加厚尼龙工具包，红色信号旗，双面方位灯，黄色信号旗，活口扳手，计算器，开口扳手，螺丝刀，绿色信号旗，密贴型钩锁器，手持信号灯。数显万用表，反光背心，铜锁，文件柜。	1	套	2850.00	2850.00
69			道岔故障应急处置实训	捷安	捷安/定制，包含道岔单独操作、手摇道岔作业。 ★为保证实训系统功能完整性，我公司已在投标文件中提供手摇道岔评判表，评判表中体现评分要素、评分标准等内容。	1	套	95000.00	95000.00
70		AFC 票务实训装置	自动售票机	怡力	怡力/V-C100S10，地铁真实设备，非模拟仿真设备。 基本参数： 外形尺寸：950（宽）×650（深）×1800（高）mm； 材质：外壳使用 2.0mm 厚不锈钢材料表面拉丝不允许有毛刺； 输入电源：220V+10%-15%，50Hz±4%； 功率：400W（功率因数>0.9）； 工作环境：-10℃～65℃，25～95%RH 车票处理速度：2 秒/张（从票盒至出票口）； 硬币发售速度（最后一枚硬币投入到出票）：3 秒/张； 纸币发售速度（最后一张纸币投入到出票）：6 秒/张； 硬币检测准确率：99.9%；	1	套	180000.00	180000.00

				纸币检测准确率：99.9%； 纸币识别速度：<2 秒/张； 单程票票箱存储容量：2×750 张； 废票箱容量：50 张； 硬币循环找零器容量：1×300 枚； 硬币备用钱箱容量：1×1000 枚； 硬币回收箱容量：2000 枚； 纸币回收箱容量：1000 张； 与 SC 的通信速率：100Mbps； 乘客触摸显示屏：工业级 19 寸 LCD 显示器，单点/多点触摸显示屏。 自动售票机设备内部件均设计成模块化，每个模块都可以单独取出维修、清理。在设备结构设计时，考虑每个模块的散热要求，在每个模块之间留有一定的散热空间，所有模块尽量使用低功耗元件或自身配有散热部件。 自动售票机系统，捷安/定制，能完成接收纸币、硬币，完成单程票卡的自动发售、找零任务。系统可以完成票卡和钱箱的补充及更换，并负责运营盘点。自动售票系统能够在正常模式和维护模式进行切换，系统包含三种购票模式：按线路购票、按金额购票，具备自动接受硬币、纸币方式，一次出售多张有效单程车票的功能，具备硬币找零功能。系统购票操作简单明了，界面显示设备基本状态、运行状态等信息，前面板有清楚易懂的操作指引。系统后台管理功能全面，包括补充票箱 A、补充票箱 B、补充备用钱箱、更换硬币钱箱、更换纸币钱箱、单模块自检测试、运营盘点功能；系统实时与 SC 系统交互，同步设备及模块状态，同步票卡和钱箱数量，接收 SC 系统控制，进行模式切换。				
71		闸机	怡力	拍打门式出站端机/卡式-怡力/G-X2C9 2-4.2W MNL/拍打门式进站边机/卡式-怡力/G-E2C9 2-2.2W MNL，地铁真实设备，非模拟仿真设备。采用拍打式的阻挡方式，支持二维码识别和人脸识别。机体采用符合人体工程学设计，外观新颖、美观，体现人性化设计，并符合消防设计要求。	2	套	120000.00	240000.00

				输入电源: 220V±10%-15%, 50HZ±4%; 功耗: 500W;(静止状态 180W) 功率因数>0.9 双向 470W;(静止状态 160W) 功率因数>0.9 出站 420W;(静止状态 150W) 功率因数>0.9 进站 外形尺寸: 1960mm (长)×180mm (宽)×1100mm; 通道宽度: 900mm; 驱动电机: DC48V; 储值卡/单程票处理速度: 0.3 秒/张; 黑名单存储容量: 50000 条; 乘客通过能力: 55 人/分钟; 读到一张有效车票之后, 扇门完全打开时间: <0.3 秒; 当检测到乘客已经通过后, 扇门完全关闭时间: <0.3 秒; 平均无故障次数: 180 万次; 红外检测器数量: 22 对; 乘客显示屏大小: 6.5 寸; 工作环境: -10℃~50℃, 20~95%RH; 防水防尘等级达到 IP54 以上; 机箱材料: 采用进口 304L 不锈钢; 门板材料: 选用较软的阻燃材质制作, 不会对乘客造成伤害。 可实现闸机转换方向, 无法投入单程票等相关实训内容。				
72		半自动售票机	怡力	怡力/B-C01M, 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。 地铁工作人员操作, 发售各种类型的车票, 同时兼有补票、对公共交通卡充值、对车票进行查验和票据打印的功能。 半自动售票机主要由综合控制器 (含工业级计算机)、乘客显示屏、操作显示器、自动出票机、读写器与天线、票据打印机、键盘、鼠及电源模块等构成。 基本参数: 功耗: 150W;	1	套	100000.00	100000.00

					输入电源: 220V+10%-15%, 50Hz±4%; 发卡速度: 约 60 张/分钟 (不含车票读写时间); 票箱容量: 750 张; 废票箱容量: 50 张; 可靠性: MCBF≥100,000 次, MTTR≤30 分钟; 工作环境: -10~50℃, 20~95%RH; 捷安/定制, 配套的软件系统, 可进行售票、补票、异常票卡处理以及故障应急处置等相关实训内容。可按照安装位置的不同而设置为不同操作类型, 使设备功能集中使用, 如单独为非付费区服务、单独为付费区服务、兼顾非付费区及付费区服务等。				
73		电话机	简能		简能/A10W 无线局域网 IP 电话机。可视化操作, 按键简约, 功能丰富, 华丽音质体验、精美细节, 创新外型。3W 大功率扬声器, HD 全频受话机, 抗干扰麦克风, 超大音腔, 超强免提。	1	部	80.00	80.00
74		鹅颈话筒	得胜		得胜/MS-118, 有线电容式, 灵敏度 -38dB±3dB (0dB=1V/Pa at 1kHz), 频率范围 50-16000Hz, 立体声, 阻抗 200 欧姆。	3	个	160.00	480.00
75		补票实训	捷安		捷安/定制, 包含车票超程、车票超时。	1	套	80000.00	80000.00
76		售票实训	捷安		捷安/定制, 包含售票。	1	套	60000.00	60000.00
77		应急实训套装	捷安		捷安/定制, 满足应急作业实训, 包含: 消防灯, 消防腰斧, 消防应急包, 消防员呼救器, 消防战斗服。	1	套	2000.00	2000.00
78		消防灭火应急实训装置	应急灭火设备	捷安	捷安/定制, 虚拟灭火系统包含虚拟灭火显示设备、仿真灭火器以及备品柜和消防战斗服等相关备品, 可进行火灾显示和灭火操作; 含定制灭火罐 8 个, 定制工业级 55 寸屏及钣金 1 套, 定制底座 2 个。具备智能化人机交互功能, 可自动判断所选择灭火器种类、检查、拔销、所处风向、寻找风口等灭火方法是否正确, 自动打分; 可以显示站台、站厅等不同的火灾场景; 培训考核包括穿戴消防战斗服, 站台或站厅火灾任务的应急处置。 三维车站设备包含液晶屏, 用于显示三维车站, 通过三维车站进行客	1	套	220000.00	220000.00

					运组织以及客运组织恢复的相关操作。				
79		现场应急处置实训	捷安		捷安/定制，包含站厅 A 端 TVM 着火应急处置，站厅 B 端商铺着火应急处置，站厅付费区书报架着火应急处置，站台 B 端垃圾桶着火应急处置。	1	套	100000.00	100000.00
80		二维码扫描器	微光互联		微光互联/MC100(基础版)USB。360°识读，不用刻意对准，不受屏幕亮度影响，速度畅快。兼容多种系统，支持二次开发。	5	台	2000.00	10000.00
81		服务器机柜	图腾		图腾/G36842U 服务器机柜。高度（mm）*宽度（mm）*深度（mm）：2055*600*800。包含 AMP 理线架。颜色：黑色，防护等级：IP2(0)；主要材料：SPCC 优质冷轧钢板；厚度：方孔条 2.0mm、其它 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。	1	台	2000.00	2000.00
82		交换机	普联		普联/TP-LINK TL-SG1016DT，16 口千兆交换机。产品类型：千兆以太网交换机；应用层级：二层；传输速率：10/100/1000Mbps；端口数量：16 个 RJ45 口；传输模式：全双工/半双工自适应；背板带宽：32Gbps；工作温度：0-40℃。	2	个	370.00	740.00
83	裁判员终端，智能评分系统以及配套设备	实训工作站 1	研华		研华/IPC-510 工控机，CPU：I3，4G 内存，120G 固态硬盘，包含键鼠套装。工控机机箱：4U 高上架式机箱，优质钢板成型，喷涂高温烘烤漆，器件接触面保护；高强度面板，带观察窗的安全门；特殊橡胶垫紧固夹具可以更好的防止在恶劣环境下受到意外的震动；可视化的电源状况和硬盘状态显示；前置过滤装置易于系统维护。	4	套	5000.00	20000.00
84		实训工作站 2	研华		研华/IPC-510 工控机，CPU：I5，4G 内存，120G 固态硬盘，包含键鼠套装。工控机机箱：4U 高上架式机箱，优质钢板成型，喷涂高温烘烤漆，器件接触面保护；高强度面板，带观察窗的安全门；特殊橡胶垫紧固夹具可以更好的防止在恶劣环境下受到意外的震动；可视化的电源状况和硬盘状态显示；前置过滤装置易于系统维护。	2	套	6000.00	12000.00
85		实训工作站 3	研华		研华/IPC-510 工控机，CPU：I5，4G 内存，120G 固态硬盘，包含键鼠套装。工控机机箱：4U 高上架式机箱，优质钢板成型，喷涂高温烘烤漆，器件接触面保护；高强度面板，带观察窗的安全门；特殊橡胶垫紧固夹具可以更好的防止在恶劣环境下受到意外的震动；可视化的	1	套	6000.00	6000.00

					电源状况和硬盘状态显示；前置过滤装置易于系统维护。				
86		实训 工作 站 4	研华	研华/IPC-510 工控机，CPU：I5，8G 内存，120G 固态硬盘+1T 机械硬盘，包含键鼠套装。工控机机箱：4U 高上架式机箱，优质钢板成型,喷涂高温烘烤漆,器件接触面保护；高强度面板,带观察窗的安全门；特殊橡胶垫紧固夹具可以更好的防止在恶劣环境下受到意外的震动；可视化的电源状况和硬盘状态显示；前置过滤装置易于系统维护。	2	套	6500.00	13000.00	
87		实训 工作 站 5	研华	研华/IPC-510 工控机，CPU：I7，16G 内存，240G 固态硬盘，包含键鼠套装。工控机机箱：4U 高上架式机箱，优质钢板成型,喷涂高温烘烤漆,器件接触面保护；高强度面板,带观察窗的安全门；特殊橡胶垫紧固夹具可以更好的防止在恶劣环境下受到意外的震动；可视化的电源状况和硬盘状态显示；前置过滤装置易于系统维护。	1	套	8000.00	8000.00	
88		智能 评分 系统	捷安	捷安/定制，对设备操作和语音联控进行自动评分，并能查看详细操作得分情况，保证计算机评分的客观和公正。	1	套	98000.00	98000.00	
89		裁判 长终 端软 件系 统	捷安	捷安/定制，裁判长终端软件系统是系统的一个重要组成部分，它承担着整套系统的全方位监管、控制和系统维护任务。从设备的运转前准备到培训结束后的数据处理、评价；从培训课程设计到试卷的下发，从基础数据准备到系统状态检测到任务下发等，均通过裁判长操作台完成。 教师机功能： （1）教师机主界面：在教师机主界面可以同时加载多个模块例如应急火灾处置模块及 TVM 模块。为了满足日常练习考核和比赛考试，各个模块可以单独启动程序及开始比赛，也可以统一启动各个模块程序及开始比赛。 （2）总成绩单模块：为了方便老师查看学员成绩，详细试卷中可对总成绩单、计算机评分总成绩单、语音识别总成绩单、人工评分总成绩单、时间统计和各个任务的计算机评分表及语音识别评分表。每个成绩单都可以进行操作记录和提交记录的查询。在操作记录界面可以通过时间和题目进行筛选，查看单个任务的操作时间、操作任务、操作员、联控角色及联控内容。在提交记录界面可以通过时间和题目进	1	套	80000.00	80000.00	

					行筛选，查看单个任务的操作时间、操作题目、操作步骤、得分情况及结果描述。方便学员在练习过程中查找自己问题所在。成绩单界面应具备打印功能，可以对总成绩单、各个分项成绩单、操作记录及提交记录进行打印。 (3) 试卷编辑模块：教师机的试卷编辑模块可以对试卷进行添加和删除操作，还可以对编辑好的试卷进行重新编辑。试卷编辑过程中可根据业务分类对试卷模块进行不同分数的配比。				
90		实训配件	捷安、普联、麦拉达		为保证实训完整，功能齐全包含以下实训配件：捷安/定制，抢答器按钮（红色/带指示灯/直径 420MM/高度 80MM），普联/TP-LINK TL-WVR300 无线路由器（企业级无线路由器，钢壳设计，具有高屏蔽性，抗干扰能力强，开放式内置电源设计），麦拉达/MM8 头戴式无线麦克风。	1	套	1000.00	1000.00
91		实训配件工具	捷安、新科、雅兰仕、DELL		包含：捷安/定制钥匙箱，新科/L01A 吸顶音响，雅兰仕/AL202 小音箱，捷安/定制备品备件放置栏，捷安/定制 4 进 1 出切换器，捷安/定制软件锁，DELL/E2216HV 21.5 寸的液晶显示器,对比度：600:1，最佳分辨率：1920*1080，背光类型：LED 背光，屏幕比例：16:9，视频接口：D-Sub（VGA）、HDMI。	1	套	1500.00	1500.00
92		平板电脑	华为		华为/M5 青春版平板电脑，10.1 英寸/64G+4GB/WIFI 版（深空灰）。	1	套	2300.00	2300.00
93		学员桌	捷安		捷安/定制，尺寸 1.2*0.5*0.75m。桌子采用 25mm 厚实木颗粒板，有较高的抗弯强度和冲击强度。	8	张	1500.00	12000.00
94		学员椅子	捷安		捷安/定制，椅子选配较为舒适耐用的皮质靠背椅或转椅，椅子抗氧化性高、提高耐磨性、抗腐蚀性、美观坚固，人工工程学靠背，完美腰部撑托，腰椎舒缓释放压力。风格：简约；油漆：喷粉；漆面：不含氨苯，涂层牢固、平整光滑、色泽均匀，产品耐环境腐蚀性强，经久耐用。	3	把	350.00	1050.00
95		打印机	hp		hp/LaserJet Pro MFP M132a 黑白激光多功能一体机、打印复印扫描一体机。分辨率：黑白(最佳模式)：1,200x1,200dpi；黑白(正常模式)：600x600dpi；打印速度：黑白(正常模式，A4)：20 页/分钟；复印速度：黑白(正常模式，A4)：20 份/分钟。	1	台	1300.00	1300.00

合计： 小写 ¥8060000.00 大写 人民币捌佰零陆万元整

投标人名称（盖章）：郑州捷安高科股份有限公司

法定代表人或投标人代表（签字或盖章）：

 王 军

日期：2021年8月10日

5 其他投标人认为有必要提供的资料

（无）