电梯综合实训中心设备 **采购需求、评标标准等说明**

一、项目概况

     （一）项目名称：电梯综合实训中心设备

（二）采购方式：公开招标

（三）主要内容、数量及要求：电梯综合实训中心设备1批

（四）预算金额：1510000元；最高限价：1510000元

（五）交付（服务、完工）时间：30天

（六）交付（服务、施工）地点：许昌职业技术学院

（七）进口产品：允许□不允许□。

（八）分包：允许□不允许

二、需要落实的政府采购政策

本项目落实节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业发展、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。

三、投标人资格要求

（一）具备《政府采购法》第二十二条第一款规定条件并提供相关材料。

（二）本次招标接受□不接受联合体投标。

（三）根据采购项目特殊要求，规定投标人的特定条件。

无

四、采购需求

（一）采购清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 单位 | | 数量 | | 是否核心产品 | |
| 1 | 模拟控制系统实训设备1 | 一、总体要求  1、模型装置根据模拟井道信息、轿厢、对重、曳引机、电梯门、门电机、各层站外呼盒及主要安全装置组成，由PLC（供电电源：AC220V，继电器输出，输入点≥36个，输出点≥24个）模拟各安全开关、功能输入输出，楼层信号、运行曲线等（与实际电梯启动、加速曲线、满速运行、减速曲线、零速停车相似）等，其接线端子引至模拟仿真台对应开关及声光指示灯上。  2、主要部件要求  2.1永磁同步曳引机  曳引机重量≦420kg；  曳引机尺寸：890mm（长）\*305mm（宽）\*691mm（高）；  载重量≥800kg；  额定速度：1.5m/s（悬挂比：2:1）；  输入电源：AC380V±5%（三相五线制）、频率50HZ；  额定电流：≦16.5A；  工作环境温度：-5℃-40℃；  工作环境湿度：≦90%（25℃时）；  旋转编码器：工作电压DC5V，正余弦增量型，脉冲数≥2048  2.2变频器：  功率≥11KW；  输入电源AC230V-400V（三相五线制）；  额定电流≦27A；  工作环境温度：-5℃-40℃；  工作环境湿度：≦90%（25℃时）；  3、模型电梯拖动系统  永磁同步曳引机固定在控制柜、仿真台后侧，由800kg、1.5m/s永磁同步曳引电动机、国内主流变频器、编码器、断路器、相序与断相保护继电器以及用于控制的交流接触器组成，供电电源电压为AC380V。  4、电梯门控制系统  电梯门控制系统由开关门控制电路及门速度调整电路组成，由PLC程序模拟电梯正常开关门信号，设备具有设置常见门系统电气类故障、调试、检测的功能。  二、功能要求  1、控制柜、仿真台柜  （1）柜体采用金属材料为主体支架，总体尺寸控制在1500×2000×1600mm以内。  （2）电气板安装在柜内。  2、电源供应  实训电源供应系统提供设备正常运行必须的电源，并设计有仪表、指示灯、保护措施等。学生试验台的电源由总控箱进行集中控制（接通或断开），并设置总开关、过载保护、漏电保护和指示灯。电源供应系统需提供三相交流380V、单相交流220V、直流110V、24V等各组电源，以独立开关进行控制，用指示灯显示其接通状态，其电压值由试验台工作面上配置的电压表进行检测：电源的接线端通过内部连线引至试验台工作面的插接孔上，并在工作面上进行标注。  3、电梯控制系统  电梯控制系统由急停电路、门联锁电路、外呼电路、内选电路、轿厢位置检出电路、自动定向电路及停层电路等相关的环节电路组成，以继电器方式进行控制，采用独立方式控制，可实现20层站电梯的驱动控制。额定运行速度可根据需要调整档位0-1.5m/s切换。  4、变频器电梯控制系统  变频器电梯控制系统，变频器主机采用国内外主流品牌以交流380V供电。固定于试验台工作面上，电源通过内部引线连接到工作面板的插接孔上，可实现20层站并联或单台电梯的驱动控制。  5、接线要求  所有元件线端子均需通过内部引线接到作面的插接孔上，通过带双插接头的导线进行相互连接或与试验台工作面的设备插接孔连接（由学生完成）。其中主回路的插接孔及导线应比控制回路大一个规格，以便于进行区分。380v、220V、110V、24V电源线颜色识别，强、弱电分离敷设，接线形式具备防插错设计，防止出现误接线而损坏设备。  三、需要满足以下实验项目教学  实验1 电梯整梯电气结构认识。  实验2 电梯轿门电气控制结构认识。  实验3 电梯的触点、开关、按钮使用。  实验 4 电梯安全保护系统的操作实训。  实验5 电梯的感应器分析与操作实训。  实验6 电梯开关门电路运行和调试实训。  实验7 电梯安全门锁回路分析与操作实训。  实验8 电梯轿厢位置检出实训。  实验9 电梯内选电路调试实训。  实验10 电梯外呼电路调试实训。  实验11 电梯自动平层与上下行电路实训。  实验12 电梯定向换速电路实训。  实验13 电梯快车运行电路实训。  实验14 电梯检修与慢车电路实训。  实验15 电梯电气控制系统结构认识。  实验16 电梯控制系统调试实训。  实验17 PLC基本指令训练实训。  实验18 PLC程序设计实训。  实验19 变频器参数设置。  实验20 变频器调速运行操作。  实验21 同步变频电梯整机运行调试实训。  实验22电梯配套主板、轿厢板、外护板等PCB印板的检测实训。 | 套 | | 1 | |  | |
| 2 | 模拟控制系统实训设备2 | 一、总体要求  1、模型装置根据模拟井道信息、轿厢、对重、曳引机、电梯门、门电机、各层站外呼盒及主要安全装置组成，由PLC（供电电源：AC220V，继电器输出，输入点≮36个，输出点≮24个）模拟各安全开关、功能输入输出，楼层信号、运行曲线等（与实际电梯启动、加速曲线、满速运行、减速曲线、零速停车相似）等，其接线端子引至模拟仿真台对应开关及声光指示灯上。  2、主要部件要求  2.1永磁同步曳引机  设备重量≯420kg；  载重：800kg；  额定速度：1.5m/s（悬挂比：2:1）；  输入电源AC340V±5%（三相五线制）、50HZ；  额定电流：≦16.5A；  环境温度：-5℃-40℃；  湿度：≦90%（25℃时）；  参考外形尺寸：924mm（长）\*285mm（宽）\*701mm（高），  2.2编码器  工作电压DC5V，正余弦增量型，脉冲数≮2048；  2.3变频器  功率≮11KW；  输入电源AC230V-400V（三相五线制）；  额定电流：≦24.8A；  环境温度：-5℃-40℃；  环境湿度：≦90%（25℃时）  3、模型电梯拖动系统  永磁同步曳引机固定在控制柜、仿真台后侧，由800kg、1.5m/s永磁同步曳引电动机、变频器、编码器、断路器、相序与断相保护继电器以及用于控制的交流接触器组成，供电电源电压为AC380V。  4、 电梯门控制系统  电梯门控制系统由开关门控制电路及门速度调整电路组成，由PLC程序模拟电梯正常开关门信号，设备具有设置常见门系统电气类故障、调试、检测的功能。  二、功能要求  1、控制柜、仿真台柜。  （1）柜体采用金属材料为主体支架，总体尺寸控制在1500×2000×1800mm以内。（2）电气板安装在柜内。  2、电源供应  实训电源供应系统提供设备正常运行必须的电源，并设计有仪表、指示灯、保护措施等。学生试验台的电源由总控箱进行集中控制（接通或断开），并设置总开关、过载保护、漏电保护和指示灯。电源供应系统需提供三相交流380V、单相交流220V、直流110V、24V等各组电源，以独立开关进行控制，用指示灯显示其接通状态，其电压值由试验台工作面上配置的电压表进行检测：电源的接线端通过内部连线引至试验台工作面的插接孔上，并在工作面上进行标注。  3、电梯控制系统  电梯控制系统由急停电路、门联锁电路、外呼电路、内选电路、轿厢位置检出电路、自动定向电路及停层电路等相关的环节电路组成，以继电器方式进行控制，采用独立方式控制，可实现20层站电梯的驱动控制。额定运行速度可根据需要调整档位0-1.5m/s切换。  4、变频器电梯控制系统  变频器电梯控制系统，变频器主机采用国外主流品牌以交流380V供电。固定于试验台工作面上，电源通过内部引线连接到工作面板的插接孔上，可实现20层站并联或单台电梯的驱动控制。  5、接线要求  所有元件线端子均需通过内部引线接到作面的插接孔上，通过带双插接头的导线进行相互连接或与试验台工作面的设备插接孔连接（由学生完成）。其中主回路的插接孔及导线应比控制回路大一个规格，以便于进行区分。380v、220V、110V、24V电源线颜色识别，强、弱电分离敷设，接线形式具备防插错设计，防止出现误接线而损坏设备。  三、需要满足以下实验项目教学  实验1 电梯整梯电气结构认识。  实验2 电梯轿门电气控制结构认识。  实验3 电梯的触点、开关、按钮使用。  实验 4 电梯安全保护系统的操作实训。  实验5 电梯的感应器分析与操作实训。  实验6 电梯开关门电路运行和调试实训。  实验7 电梯安全门锁回路分析与操作实训。  实验8 电梯轿厢位置检出实训。  实验9 电梯内选电路调试实训。  实验10 电梯外呼电路调试实训。  实验11 电梯自动平层与上下行电路实训。  实验12 电梯定向换速电路实训。  实验13 电梯快车运行电路实训。  实验14 电梯检修与慢车电路实训。  实验15 电梯电气控制系统结构认识。  实验16 电梯控制系统调试实训。  实验17 PLC基本指令训练实训。  实验18 PLC程序设计实训。  实验19 变频器参数设置。  实验20 变频器调速运行操作。  实验21 同步变频电梯整机运行调试实训。  实验22电梯配套主板、轿厢板、外护板等PCB印板的检测实训。 | 套 | | 2 | |  | |
| 3 | 模拟控制系统实训设备3 | 一、总体要求  1、模型装置根据模拟井道信息、轿厢、对重、曳引机、电梯门、门电机、各层站外呼盒及主要安全装置组成，由PLC（供电电源：AC220V，继电器输出，输入点≮36个，输出点≮24个）模拟各安全开关、功能输入输出，楼层信号、运行曲线等（与实际电梯启动、加速曲线、满速运行、减速曲线、零速停车相似）等，其接线端子引至模拟仿真台对应开关及声光指示灯上。  2、主要部件要求  2.1永磁同步曳引机  设备重量≯420kg；  载重：800kg；  额定速度：2.0m/s（悬挂比：2:1）；  输入电源AC380V±5%（三相五线制）、频率50HZ；  额定电流≦21.9A；  环境温度：-5℃-40℃；  相对湿度：≦90%（25℃时）；  参考外形尺寸：804mm（长）\*500mm（宽）\*672mm（高），  2.2编码器  工作电压DC5V，正余弦增量型，脉冲数≮2048；  2.3变频器  功率≮13KW；  输入电源AC230V-400V（三相五线制）；  额定电流：≦29A；  环境温度：-5℃-40℃；  相对湿度：≦90%（25℃时）  3、模型电梯拖动系统  永磁同步曳引机固定在控制柜、仿真台后侧，由800kg、2.0m/s永磁同步曳引电动机、变频器、编码器、断路器、相序与断相保护继电器以及用于控制的交流接触器组成，供电电源电压为AC380V。  4、 电梯门控制系统  电梯门控制系统由开关门控制电路及门速度调整电路组成，由PLC程序模拟电梯正常开关门信号，设备具有设置常见门系统电气类故障、调试、检测的功能。  二、功能要求  1、控制柜、仿真台柜。  （1）柜体采用金属材料为主体支架，总体尺寸控制在1500×2000×1800mm以内。  （2）电气板安装在柜内。  2、电源供应  实训电源供应系统提供设备正常运行必须的电源，并设计有仪表、指示灯、保护措施等。试验台的电源由总控箱进行集中控制（接通或断开），并设置总开关、过载保护、漏电保护和指示灯。电源供应系统需提供三相交流380V、单相交流220V、直流110V、24V等各组电源，以独立开关进行控制，用指示灯显示其接通状态，其电压值由试验台工作面上配置的电压表进行检测：电源的接线端通过内部连线引至试验台工作面的插接孔上，并在工作面上进行标注。  3、电梯控制系统  电梯控制系统由急停电路、门联锁电路、外呼电路、内选电路、轿厢位置检出电路、自动定向电路及停层电路等相关的环节电路组成，以继电器方式进行控制，采用独立方式控制，可实现20层站电梯的驱动控制。额定运行速度可根据需要调整档位0-2.0m/s切换。  4、变频器电梯控制系统  变频器电梯控制系统，变频器主机采用国外主流品牌以交流380V供电。固定于试验台工作面上，电源通过内部引线连接到工作面板的插接孔上，可实现20层站并联或单台电梯的驱动控制。  6、接线要求  所有元件线端子均需通过内部引线接到作面的插接孔上，通过带双插接头的导线进行相互连接或与试验台工作面的设备插接孔连接（由学生完成）。其中主回路的插接孔及导线应比控制回路大一个规格，以便于进行区分。380v、220V、110V、24V电源线颜色识别，强、弱电分离敷设，接线形式具备防插错设计，防止出现误接线而损坏设备。  三、需要满足以下实验项目教学  实验1 电梯整梯电气结构认识。  实验2 电梯轿门电气控制结构认识。  实验3 电梯的触点、开关、按钮使用。  实验 4 电梯安全保护系统的操作实训。  实验5 电梯的感应器分析与操作实训。  实验6 电梯开关门电路运行和调试实训。  实验7 电梯安全门锁回路分析与操作实训。  实验8 电梯轿厢位置检出实训。  实验9 电梯内选电路调试实训。  实验10 电梯外呼电路调试实训。  实验11 电梯自动平层与上下行电路实训。  实验12 电梯定向换速电路实训。  实验13 电梯快车运行电路实训。  实验14 电梯检修与慢车电路实训。  实验15 电梯电气控制系统结构认识。  实验16 电梯控制系统调试实训。  实验17 PLC基本指令训练实训。  实验18 PLC程序设计实训。  实验19 变频器参数设置。  实验20 变频器调速运行操作。  实验21 同步变频电梯整机运行调试实训。  实验22电梯配套主板、轿厢板、外护板等PCB印板的检测实训。 | 套 | | 1 | |  | |
| 4 | 称重模块 | 电梯称重实操装置  1. 400kg电梯称重实操装置  2.尺寸：1000mm\*1200mm  3.实操占用面积<10㎡  4.材质：钢板+PVC地板  5.重量≥260kg | 套 | | 1 | |  | |
| 5 | 标准砝码 | 砝码  1.型号：25kg标准砝码  2.尺寸：24.5cm\*14.5cm\*15.5cm  3.材质：铸铁  4.等级：M1 | 块 | | 20 | |  | |
| 6 | 门系统实训模块 | 主要参数：   1. 输入电源   设备重量：300kg  电源：AC220V±7%（三相五线制）、35HZ；  整机功率：200W；  额定电流：≦0.77A；  环境温度：-5℃-40℃；  湿度：≦90%（25℃时）；  参考外形尺寸：1800mm（长）\*1580mm（宽）\*1900mm（高），（参考变频器性能不能低于200W）  实操占用面积≮14㎡  2设备结构  2.1 门系统控制装置  电气部分：轿门控制（变频）器—真实的自动门系统电气控制装置，集成控制与变频器功能为一体，根据控制器给出的指令，对门电机的电源频率、电压进行调制，使门系统按照实际门系统标准要求按照斜坡加速、平稳运行、斜坡减速至零速的S曲线运行。  门系统采用真实的电梯层门、层门地坎、层门装置、层门门套、轿门门板、轿门机械防扒门机构等器件，完全符合2015年最新修订的新国标对门系统的要求。整体轿门门机与层门系统采用框架移动可调设计，灵活实现轿门、层门的无缝对接，真实展现电梯门系统的工作、安装、调试、维保原理及实操学习、考核功能；为了提高安全性（规避了标准要求的2.0米的登高作业）和便于实操，将轿门门扇、层门门扇、门套高度降低为1.1米，操作性大大提高。  通过该装置能更真实、形象的对门系统器件进行安装、调整、测量、调试、维保等实操作业，使其符合电梯相关对门系统的规范要求，并通过门系统的自动、手动操作模拟真实的轿门门刀与层门的无缝对接—当平层开门时，轿门机构带动层门自动关闭、开启；层门手动滑动出门刀区时，层门通过强迫关门装置自闭。  2.2门电机  自主研发，采用行业先进主流同步电机技术，位于门机中部，代替原有异步电机；直接驱动齿形带带动门系统工作，代替原电机带动三角带、三角带带动齿形带动作结构，简化驱动方式，更加节能、环保。  2.3考核系统  控制（变频）器自带操作器，可方便、快捷的进行参数设定、故障设置、故障排除等操作，避免了手持式操作器容易丢失、损坏的风险。  可通过操作器进行实训练习、考核，模拟控制电气图纸进行设置故障、排除故障的相关门系统电气方面的操作作业。  可对门系统进行机械内容的练习、考核，模拟参照门系统标准进行故障设置、排除故障的相关门系统机械方面的操作作业。 | 套 | | 3 | |  | |
| 7 | 限速器1 | 无机房限速器设备参数（应用于梯速1m/s的电梯）  钢丝绳直径：φ8  提拉力：810N  上行电气动作速度：1.288m/s  下行电气动作速度：1.277m/s  机械动作速度：1.395m/s | 套 | | 2 | |  | |
| 8 | 限速器2 | 有机房设备参数（应用于梯速1m/s的电梯）  钢丝绳直径：φ8  提拉力：800N  上行电气动作速度：1.25m/s  下行电气动作速度：1.26m/s  机械动作速度：1.33m/s | 套 | | 2 | |  | |
| 9 | 安全部件实操模块 | 1. 设备参数   模块尺寸：1950\*2014\*3500，导轨顶距：1546mm，导轨顶距可调范围：26mm，导靴可调范围：12mm ，安全钳可调范围：14mm ，导轨面宽：16mm；观察窗长：300mm。   1. 设备功能简介   导轨上设置了观察窗，可直观准确的对安全钳，滑动导靴滚动导靴进行安装和调整。   1. 设备配置   带观察窗面宽16mm，专用导轨\*2 ，微缩轿厢吊点，微缩轿厢，模块外架。 | 套 | | 2 | |  | |
| 10 | 导轨实操模块 | 导轨实训设备  1.设备基本要求：  结构：设备采用分体组装框架结构，槽钢连接，按照井道实际尺寸设置。底部与地板直接固定，顶部与墙体主梁搭接，每套之间设置连接装置，保证安全性和灵活操作性。  设备功能：采用专业定制的框架可视操作结构，能实现高效、360度无死角实训能力。要求结构设计合理，有足够的静态、动态刚度，并能采用先进技术，保证设备具有良好的品质。导轨实训设备能实现导轨安装、调整、检验、保养，脚手架搭设、样板设置，登高作业安全知识等科目实训，具备电梯安装、维保对导轨的主要教学要求。  2.技术规格及要求：  设备尺寸：2098mm\*2096mm\*4200mm  设备面积≮16㎡,2套可并列  电梯专用T型导轨，导轨总高4.2米，每段2.1米。  3.设备功能要求  设备具有导轨安装、维保；样板架搭设及设置；脚手架搭设；层门安装调整；登高作业安全防护等功能。  登高作业安全参数要求每套导轨实训设备配置生命线1条，4.2米高度，Ø20mm直径安全绳，500kg独立吊点，单根生命线配备2个专业安全绳防下坠自锁器；每套导轨实训设备配备15米专业安全防坠器1个，利用安全带原理，切实保证登高作业安全。  脚手架要求材质：Ø50cm，厚度40mm，无缝钢管，国标扣件、接件；按照1.5米标准为一档搭设楼梯；每一横档铺设2块50mm厚脚手架木板，并用Ø2mm直径镀锌铁固定。 | 套 | | 2 | |  | |
| 11 | 安全钳1 | 设备参数（应用于梯速：0.25-2.5m/s）  制动方式：渐进式；  系统质量：2400kg；  导轨宽度：16mm。 | 套 | | 2 | |  | |
| 12 | 安全钳2 | 设备参数（应用于梯速：≤0.63m/s）  制动方式：瞬时式；  系统质量：≤4500kg；  导轨宽度：16mm。 | 套 | | 2 | |  | |
| 13 | 缓冲器1 | 设备参数（应用于梯速：≤1m/s）  产品类型：聚氨酯非线性蓄能型缓冲器  系统质量：500-3000kg | 套 | | 2 | |  | |
| 14 | 缓冲器2 | 设备参数（应用于梯速≤1.5m/s）  产品类型：液压缓冲器  系统质量：1000kg-3000kg 缓冲行程：155mm | 套 | 2 | |  | |
| 15 | 模拟培训系统 | 1.软件以主流电梯为实物模型，就其安装、维保进行模拟仿真训练。内容包括安装施工准备、导轨安装、限速器安装、控制柜安装、层门安装、曳引机安装、缓冲器安装、对重安装、轿厢安装、轿门安装、钢丝绳安装等不低于15个模拟仿真安装实训项目；维保内容包括安全救援、维保准备、机房控制柜维保、曳引机维保、限速器维保、变频器维保、主板维保、机房附属设施维保、层门维保检查、层门扒门试验、门机保养及检查调整、轿门保养及检查、安全钳维保、井道清洁、缓冲器维保及试验、张紧装置维保、导轨清洁及接头检查等不低于20个模拟仿真维保实训项目。  2.软件以实际电梯安装、维保项目为主线，突出技能训练；强调职场的工作环境，全部训练在模拟三维场景下进行；重视教学设计，不同的知识单元含有诸如安装工艺、技术规范、安全要求、安全交底、相关资料、教学资源、项目工作进程，作业准备等实训模块。  3.软件采用三维可视化控制与数据库技术制作，具备较强的技术性、职业性、情境性、过程性与互动性。  4、软件操作界面友好，设有操作提示，可供学习者自行仿真训练。 | 套 | 1 | |  | |
| 16 | 曳引机1 | 一、设备要求及主要技术参数  主流永磁同步技术，输入电源：AC340V±7%、28.8HZ，整机功率≯7.8KW额定电流：≦16.5A，环境温度：-5℃-40℃，湿度：≦90%（25℃时），防护等级≮IP31，（参考变频器性能不能低于11KW），设备重量≯420kg，悬挂比：2:1。  设备尺寸：2150mm（长）\*620mm（宽）\*1540mm（高）  设备面积≮8㎡  二、产品要求  1.实训设备整体设计采用可移动模块化结构；  2.实训设备中属于电梯组成部分的机构和零部件完全采用真实电梯的组成机构及零部件，并能提供相关证明文件及报告。  3.实训设备中属于电梯组成部分的机构和零部件的技术参数均以速度1.5m/s及其以上、载重800kg及其以上的垂直升降电梯的设计参数为标准。  4.实训设备中的辅助框架，均要求整体环氧聚塑喷涂、磷化喷塑或者喷塑处理，不能外露底层材料，以保证实训器材的美观和易清洁性；  5.实训设备中的真实电梯组成结构与辅助部分经过特殊的设计与配合，能够再现实际安装、调试、保养和维修等生产工艺。  6.实训设备中的吊装设计能既能满足单个曳引机吊装载荷要求，有能满足整个组装完的实训设备的吊装载荷，并保证有20%的裕量。  7.提供该实训设备的安装工艺、维保指导书。  三、设备强度要求  1.系统包括符合相应国标和行业标准的真实电梯的曳引机的完整结构和功能；  2.配备曳引机安装支架：主机架（下列参数仅供参考，应相当或不低于），承重梁25#槽钢，底座用28#槽钢，表面处理；承重应该与曳引机的重量想匹配，使用手拉葫芦将曳引机吊起后，支架保持稳定不晃动，保证实训安全。  3.配备2T手拉葫芦，起吊质量与该实训设备总质量配套并有裕量，起吊高度1.5米以上。  四、必须满足的实训项目  1.可了解曳引机的结构和安装原理；  2.曳引机的安装、调试、检验、维保实训；  3.曳引轮的安装、调试、检验、维保实训；  4.制动器的调试、检验、保养及维修实训；  5.底座的安装、调整实训。 | 套 | 1 | | 是 | |
| 17 | 曳引机2 | 一、设备要求及主要技术参数  主流永磁同步技术，输入电源：AC340V±7%、28.8HZ，整机功率≯7.6KW，额定电流：≦16.1A，环境温度：-5℃-40℃，湿度：≦90%（25℃时），防护等级≮IP31，参考变频器（性能不能低于）：11KW，设备重量≯440kg，悬挂比：2:1。  设备尺寸：2150mm（长）\*620mm（宽）\*1700mm（高）  设备面积≮8㎡  二、产品要求  1.实训设备整体设计采用可移动模块化结构；  2.实训设备中属于电梯组成部分的机构和零部件完全采用真实电梯的组成机构及零部件。  3.实训设备中属于电梯组成部分的机构和零部件的技术参数均以速度1.5m/s及其以上、载重800kg及其以上的垂直升降电梯的设计参数为标准。  4.实训设备中的辅助框架，均要求整体环氧聚塑喷涂、磷化喷塑或者喷塑处理，不能外露底层材料，以保证实训器材的美观和易清洁性；  5.实训设备中的真实电梯组成结构与辅助部分经过特殊的设计与配合，能够再现实际安装、调试、保养和维修等生产工艺。  6.实训设备中的吊装设计能既能满足单个曳引机吊装载荷要求，有能满足整个组装完的实训设备的吊装载荷，并保证有20%的裕量。  7.提供该实训设备的安装工艺、维保指导书。  三、设备强度要求  1.系统包括符合相应国标和行业标准的真实电梯的曳引机的完整结构和功能；  2.配备曳引机安装支架：主机架（下列参数仅供参考，应相当或不低于），承重梁25#槽钢，底座用28#槽钢，表面处理；承重应该与曳引机的重量想匹配，使用手拉葫芦将曳引机吊起后，支架保持稳定不晃动，保证实训安全。  3.配备2T手拉葫芦，起吊质量与该实训设备总质量配套并有裕量，起吊高度1.5米以上。  四、必须满足的实训项目  1.可了解曳引机的结构和安装原理；  2.曳引机的安装、调试、检验、维保实训；  3.曳引轮的安装、调试、检验、维保实训；  4.制动器的调试、检验、保养及维修实训；  5.底座的安装、调整实训。 | 套 | 1 | |  | |
| 18 | 扶梯系统模拟控制系统 | 扶梯模拟控制装置功能  实操模拟各种安全保护-扶梯扶手带出入口、梯级踏板塌陷、梳齿板、围裙板、防逆转、速度及偏差监控、链条断裂检测、扶手带断带、检修保护、自动加油检测等安全功能。  1.主要参数：  设备重量：500kg  输入电源：AC380V±5%（三相五线制）、50HZ，  额定电流：≦15A，  环境温度：-5℃-40℃，  湿度：≦90%（25℃时），  参考外形尺寸：1600mm（长）\*2100mm（宽）\*1800mm（高），（参考变频器性能不能低于7.5KW）。  2.设备结构  2.1 扶梯模拟控制装置  变频器：根据控制板程序给出的指令，对电机的电源频率、电压进行调制，使曳引机按照实际自动扶梯/自动人行道标准要求斜坡加速、平稳满速、斜坡减速运行。  扶梯PCB控制主板：控制扶梯的运行状态，根据需要可以改变上、下运行方向，调整速度。  扶梯曳引机：位于扶梯模拟控制装置后侧，是扶梯/人行道的动力装置。专用底座固定方式。  2.2智能考核系统  采用双智能军工级32位智能CPU处理芯片技术，具备高抗干扰技术，系统不易被感染病毒而且运行平稳。  控制模块与安全监控模块分离，避免复杂连线产生的相互干扰。  控制系统自带且预留RS232串行通讯接口，可通过直接或间接模式进行通讯。  控制模块与安全监控模块自带操作器，可方便、快捷的进行参数设定、故障设置、故障排除等操作，规避了手持式操作器容易丢失、损坏的风险。  可通过控制操作器进行实训练习、考核，模拟控制电气原理图进行设置故障、排除故障的相关扶梯电气方面的操作作业。 | 套 | 1 | |  | |
| 19 | 绳头组合 | 1.设备参数  钢丝绳直径：Φ10；  锁紧形式：自锁紧楔形绳套；  最小破断负荷：40KN；  楔块式4套、巴氏合金式8套。  2.设备简介  训练两种钢丝绳头的制作方法和安装方法。 | 套 | 12 | |  | |
| 20 | 钢丝绳 | 电梯专用钢丝绳  1.型号：8×19S+NFC-10  2.重量：0.34kg/m  3.绕绳形式：右交捻制  3.材质：钢丝+麻芯  4.等级：西鲁式 | 米 | 100 | |  | |
| 21 | 样板架 | 电梯井道样板实训装置  1.型号：C型滑轨样板，28\*11\*2  2.重量：0.8kg/m  3.防护标准：镀白锌，耐温变、耐紫外线  3.材质：碳钢  4.等级：TL/E2 | 米 | 39 | |  | |
| 22 | 劳保用品 | 详见附表1： 劳保用品清单 | 套 | 50 | |  | |
| 23 | 电梯安装维修工具 | 详见附表2：安装调试、维保工具清单 | 套 | 10 | |  | |
| 24 | 电脑 | 1.电脑类型商用；  2.处理器 I3  3.内存容量：4GB  4.硬盘容量：500G  5.显卡：AMD Radeon R5 240, 1GB  6.显示器尺寸：Dell E 系列 E1916H 18.5英寸 LED背光宽屏显示器  7.显示器接口与视频线：DVI或HDMI接口； | 套 | 40 | |  | |
| 25 | 教师多功能讲台 | 1. 电脑桌规则尺寸(mm)：1800×600×760；  2. 基材：采用高密度板，经防虫、防腐处理耐磨硬度高；  3. 面板厚度为25mm；  4. 配两个主机架、键盘架；  5. 活动转椅可升降。 | 套 | 1 | |  | |
| 26 | 功放、音响 | 1.输出功率：550W\*2 8Ω；  2.双九段均衡器调节；  3.温控风扇\*过温保护功能。 | 套 | 1 | |  | |
| 27 | 空调 | 设备参数  空调类型: 柜机  冷暖类型: 冷暖电辅空调  功率: 3匹  工作方式: 变频  能效等级: 三级 | 套 | 1 | |  | |
| 28 | 地面处理 | 静电自流平 5mm | ㎡ | 100 | |  | |
| 29 | 投影仪 | 设备参数  投放画面大小: 30寸~300寸；  支持色彩数目: 10.7亿色；  最佳投放距离: 3m；  机体尺寸（cm）: 31.6x10.37x22.8；  梯形校正范围: ±40度；  灯泡功率: 190W；  灯泡寿命: 8000(不含)-10000(含)小时；  缩放比: 1.1x；  亮度: 3000流明(含)－4000流明(不含)；  分辨率(dpi): 1024x768dpi；  对比度: 10001:1-20000:1；  屏幕比例: 4:3 16:9 16:10。 | 套 | 1 | |  | |
| 30 | 围栏 | 1.围栏型号：栏杆隔离带  2.规格型号-围栏：1米高，3米伸缩长 | 米 | 40 | |  | |
| 31 | 展板标牌 | 亚克力标牌 | 平方米 | 50 | |  | |
| 32 | 消防配套整改 | 手提式干粉灭火器  1.型号：MFZ/ABC4型。  2.灭火剂量：4±0.08kg/个。  3.灭火等级：2A 55B。  3.压力：1.2MPa（20℃）。  4.使用温度：-20℃~+55℃。  5.1套2个，配备专用箱。 | 套 | 10 | |  | |
| 33 | 配套平台、推车、工具设备架 | 详见附表3 | 批 | 1 | |  | |
| 34 | 双人桌 | 1. 学生桌面尺寸：1200x500x25mm，采用环保E1级三聚氰胺板，桌面四周30度斜角无接缝注塑包边。  2. 桌斗：桌斗内径尺寸为(450-480)x340x(125-130)mm，壁厚≥3.5mm；采用PP工程塑料一次注塑成型，具有抗老化、抗紫外线、防退色。  3. 桌腿：桌立腿采用45x25x1.5mm椭圆钢管与2.0mm台面托架以及2.0mm固定片焊接成型；桌拉筋采用35x17x1.5mm椭圆管与2.0mm拉筋固定片以及1.2mm标识挡板焊接成型；右侧吊钩为4.5mm铁筋冲压成型。  4.护脚：PP工程塑料，五金联接件采用镀锌、镀铬件。  5. 工艺技术要求：桌面板周边要求塑封，圆滑过渡。桌椅钢腿采用数控弯管设备加工及二氧化碳气体保护焊接成型。要求焊道均匀，无假焊、漏焊、夹渣等现象。桌椅金属表面经物理除油、除锈后静电喷涂。 | 个 | 30 | |  | |
| 35 | 学生椅 | 1. 座板：430x410x365mm采用座板及背板连体式，采用PP工程塑料注塑成型，具有抗老化、抗紫外线、防退色。  2. 椅腿：采用φ22 x1.5mm圆管与φ18 x1.5mm圆管经数控弯曲焊接成型，与座板连接采用无螺丝卡接式连接，牢固可靠。  3. 底脚套：PP工程塑料，防滑、耐磨。  4. 底脚套：PP工程塑料，五金联接件采用镀锌、镀铬件。  5. 工艺技术要求：桌面板周边要求塑封，圆滑过渡。桌椅钢腿采用数控弯管设备加工及二氧化碳气体保护焊接成型。要求焊道均匀，无假焊、漏焊、夹渣等现象。桌椅金属表面经物理除油、除锈后静电喷涂。 | 个 | 60 | |  | |
| 36 | 无线对讲机 | 接收和对讲距离5km-10km | 套 | 10 | |  | |

附表1： 劳保用品清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配件名称 | 参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 工作服、安全帽、工作鞋、安全绳、手套、防护眼镜 | 工作服：涤纶  安全帽：LA等级  工作鞋：防穿刺  手套：棉纺  护目镜：PC  安全绳：尼龙 φ20mm | 套 | 50 |

附表2：安装调试、维保工具清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工具分类 | 工具名称 | 型号 | 数量 |
| 1 | 扳手 | 开口扳手 | 以下规格各5把:  8-10.10-12.12-14.14-17.16-18.17-19.19-22.22-24.24-27.27-30.30-32。 | 1套 |
| 梅花扳手 | 以下规格各5把：  8-10.10-12.12-14.14-17.16-18.17-19.19-22.22-24.24-27.27-30.30-32。 | 1套 |
| 活动扳手 | 规格：250mm 350\*46mm | 5把 |
| 快扳手 | 以下规格各10把：10.16.18.22.24 | 1套 |
| 套筒 | 以下规格各2把：7-32 | 1套 |
|  | 钳 | 虎头钳 | 规格：8# | 10把 |
|  | 剪线钳 | 规格：5# | 10把 |
|  | 木工夹 | 规格：5寸G字夹 | 20把 |
| 2 | 大力钳 | 规格：12# | 10把 |
|  | 内卡簧钳 | 规格：5# | 5把 |
|  | 外卡簧钳 | 规格：5# | 5把 |
| 3 | 螺丝刀 | 锉刀 | 什锦锉 | 5把 |
| 内六方 | 以下规格各5包：球头内六方2-2.5-3-4-5-6-7-8-9-10 | 1套 |
| 十字螺丝刀 | 规格：6\*150mm | 10把 |
| 一字螺丝刀 | 规格：6\*150mm1.6\*50mm | 10把 |
| 4 | 测量类 | 校导尺 | 规格：10mm-16mm | 10把 |
| 万用表 | 0-1000V | 5个 |
| 钳形表 | 0-200A | 5个 |
| 塞尺 | 0.2-1mm | 10套 |
| 皮尺 | 50m | 2个 |
| 水平尺 | 600mm | 10个 |
| 拐尺 | 300mm | 10个 |
| 板尺 | 150mm 300mm | 10个 |
| 墨斗盒 | 5m | 10个 |
| 线坠 | 5m | 10个 |
| 拉力计 | LTZ-30型管形测力计 | 5个 |
| 盒尺 | 5m | 20个 |
|  | 切割焊接类 | 锤子 | 2.5磅 | 10个 |
|  | 钢锯 | 手持式 | 10个 |
| 5 | 手电钻 | 400W-10mm | 10个 |
|  | 角磨机 | AC220V | 10个 |
|  | 电锤 | AC220V | 5个 |
|  | 焊机 | AC380V/220v | 5个 |
|  | 切割机 | AC380V | 1个 |
|  | 切割机 | AC220V | 2个 |
|  | 安全 | 安全带 | 全身式 | 10个 |
|  | 护目镜 | DAYSUN | 5个 |
|  | 焊帽 | 手持式 | 10个 |
|  | 安全帽 | 防护等级LA | 20个 |
| 6 | 手拉葫芦 | 吊装重量3吨，3米吊装高度 | 10个 |
|  | 千斤顶 | 6t | 5个 |
|  | 安全绳 | Φ20mm | 30个 |
| 7 | 电动类 | 手电 | 强光手电 | 10个 |
|  | 排插 | 插线盘 | 10个 |

附表3：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配件设备 | 主要参数 | 单位 | 数量 | 参考图片 |
| 1 | 平板手推车 | 载重≥500kg  材质：钢制  规格：800\*600mm（±  20） | 个 | 6 |  |
| 2 | 实操作业平台 | 自锁设计，平台防护  载重≥400kg  材质：钢制  平台防护高度：1.5m  宽度：0.8m  护栏高度：0.7m | 个 | 4 |  |
| 3 | 工具存放架 | 钢架  可拆卸组合  规格（长宽高）：2m\*0.6m\*1.8m  4层 | 套 | 4 |  |
| 4 | 安全帽、安全绳存放架 | 钢架 | 个 | 2 |  |
| 5 | 存放架 | 多用途，涵盖电梯拆除部件、脚手架钢管等部件通用  材质：钢质  规格（长宽高）：2.5m\*1.5m\*0.6m | 个 | 2 |  |

（三）验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

**（六）采购标的的其他技术、服务等要求**

1 中标人应提供现场（许昌职业技术学院电梯综合实训中心）进行技术培训，培训时间不低于5天，受培训人学会为止；中标人须对采购人提供入住企业的岗位培训，培训时间不低于15天。上述培训所有发生费用（交通费、食宿费、培训费等）由中标人支付，采购人不另行支付费用。培训人数为3—5人。

五、评标方法和评标标准

（一）评标方法：最低评标价法□ 综合评分法

（二）综合评分法评标标准：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值构成  (总分100分) | 价格分值： 50 分  商务部分： 17 分  技术部分： 33 分 | |
| **一、价格部分（满分50分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 投标报价  评分标准 | 评标基准价：满足招标文件要求的有效投标报价中，最低的投标报价为评标基准价。  投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×50 | 50 分 |
| **二、商务部分（满分17分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 信誉 | 1、根据投标人在本项目以前社会对其认可度以及行政主管部门、工商、银行、行业部门颁发的荣誉证书等情况评定，基本分1分，每提供一份荣誉证书加1分，满分3分。  2、投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统[http://www.gsxt.gov.cn](http://www.gsxt.gov.cn/)包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】（加盖投标人公章）,企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章）。无不良信息者每项1分，满分2分；未提供或有不良信息者，不得分。 | 5分 |
| 业绩 | 2015年以来具有类似项目业绩，合同及验收报告齐全的，每个2分，满分10分（以合同日期为准）。（以原件为准） | 10分 |
| 投标文件规范程度 | 1、装订规范、文字清晰、无差错1分，  2、所提供资料准确完整1分。 | 2分 |
| **技术部分（满分33分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 对招标文件  响应程度 | 1、不满足招标文件技术指标要求和商务条款规定的为无效投标。  2、满足招标文件技术要求，得27分。 | 27 分 |
| 售后服务 | 1、解决问题时间：以小时为单位（四舍五入法，30分钟及以上按1小时计算），以24小时为起点，基本分1分，每减少1小时，加0.5分，满分2分。  2、免费保修时间：以年为单位（四舍五入法，6个月及以上按1年计算），以1年为起点，基本分1分，每增加1年加1分，满分4分。1年以下的不得分。 | 6分 |

六、采购资金支付

（一）支付方式：银行转账

（二）支付时间及条件：经验收合格付合同总价款的90%，剩余10%满一年无质量问题一次付清。

七、联系方式

联系人姓名： 王甫      联系电话：18503749668

单位地址：新兴东路4336号 许昌职业技术学院

许昌职业技术学院

2017年1月5日