**关于公开征求营口技师学院起重机械电气运检操作综合模拟教学培训考试系统需求意见的公告**

受 **营口技师学院** 的委托，营口市公共资源交易服务中心现对**起重机械电气运检操作综合模拟教学培训考试系统**项目进行公开招标采购。采购项目需求（征求意见稿）业已编制完成，现予网上公布，广泛征求意见，欢迎各供应商踊跃参加，多提宝贵意见，并以书面及电子邮件形式及时反馈给我中心（请供应商在发给我中心的建议函中注明您公司名称并加盖公章、联系人及联系电话，建议函须用传真和电子邮件两种方式发给采购科）。征集意见截止时间2017年4月18日15:00时止。

谢谢您的关注！

项 目 需 求 情况：见附页

集中采购机构名称：营口市公共资源交易服务中心

地 址：辽宁省营口市西市区智发街西30丁(青花大街与清华路交汇路口南端南行1000米路东，智胜新家园小区院内)

邮 编：115000

联 系 人：王先生

电 话：0417-2972505

传 真：0417-2972521

电子邮箱：ZFCG\_YK@126.COM

营口市公共资源交易服务中心

二○一七年四月十二日

起重机械电气运检维修操作综合模拟教学培训考试系统

### 一、产品特点

**1.**实训系统由电源柜、起升柜、平移柜、操作机构、模拟运行机构及计算机组成，由航空插头及电缆连接。配电柜采用双开门开放式设计，1.5mm冷轧钢板制作表面磷化亚光密纹喷塑。柜内包含有实训功能区、原理图示区、答题操作区、计算机智能考核区，每个实训区相互独立、互不干涉、有效利用电气柜的空间，结构设计紧凑、美观大方；

**2.**电气线路选用具有代表性的PLC和变频器技术，以PLC控制变频器实现变频调速。包含了继电接触控制、可编程控制器、触摸屏、变频调速、等技术。提高学生对电气系统的施工设计、工艺安装、接线调试、程序设计、运行维护、故障维修等综合能力，切实提高学生的技能水平；

**3. ★**实训系统智能化考核由模拟运行机构、计算机虚拟仿真，同步模拟桥式起重机运行过程，声、光及视觉效果好。**计算机自动出题、计时、评分、记录，无需人工干预考核结果公正可靠；**

**4.**电气线路设有48路桥式起重机典型故障，范围包括电源故障、主副钩故障、大小车故障、PLC输入输出故障、限位故障，类型分为开路故障及器件故障**（损坏）。考核答题器采用触摸屏，使用时输入故障点线号或相应器件号即可；**

**5. ★计算机虚拟仿真软件，根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布的特种设备安全技术规范TSG Q6001-2009《起重机械安全管理人员和作业人员考核大纲》,为满足起重机械安全管理人员和作业人员的考核需求，****使用虚拟仿真技术制作，能够实现定点投放、过框考核、绕杆考试等操作。**

### 二、★技术指标

1．输入电源：AC380V±5%(三相五线)50Hz；

2．工作环境：温度－10℃～＋40℃ 相对湿度＜85%rh；

3．整机容量：≤5KVA；

4．整机尺寸：3750\*3600；

### 三、系统基本配置及功能

#### 1.电源柜

1.1柜体正面控制屏上有指针式电压、电流表，可显示系统三相电压及电流。指示灯为电源、上电及运行指示。柜门内侧上部为答题操作区含触摸屏一只，下部为原理图示区；

1.2柜体正面内部为实训功能区，含总控断路器、总控接触器、PLC（S7-226）、扩展模块、直流电源、中间继电器、变压器、总控保护电路及联络端子；

1.3柜体反面为计算机智能考核区，含虚拟仿真通讯模块、故障设置通讯模块1~2、继电器中继板1~3、故障继电器1~48、直流电源、通讯服务器及转接端子；

#### 2.起升柜

柜门内侧设有原理图示区，柜体正面内部为实训功能区，含主、副钩变频器（G120）、交流接触器及制动控制电路，底部设有联络端子。

#### 3.平移柜

柜门内侧设有原理图示区，柜体正面内部为实训功能区，含大、小车变频器（MM440）、交流接触器及制动控制电路，底部设有联络端子。

#### 4.操作机构

操作机构底座使用2.5mm冷轧钢板制作，含计算机操作、显示、联动台、电铃并设有联络端子。

#### 5.模拟运行机构

模拟运行机构含底座、液压制动器、电动机、制动轮、PCB面板（指示灯、旋钮开关及测量插孔）及铝合金机架。

### 四、★硬件配置清单

| **名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控制单元 | SINAMICS G120 | 只 | 2 |  |
| 功率模块/7.5KW | 只 | 2 |  |
| 操作板 | 只 | 2 |  |
| 变频器 | MM440/C型 5.5kw | 台 | 2 |  |
| 基本操作板 | BOP | 只 | 2 |  |
| 密封盖 |  | 只 | 3 |  |
| PLC | CPU-226 AC/DC/继电器24输入/16继电器 | 台 | 1 |  |
|
| 编程电缆 | PPI | 条 | 1 |  |
| 扩展模块 | EM223 24V DC16入/16继电器 | 台 | 1 |  |
|
| 触摸屏 | TPC7062KX 7寸 | 台 | 1 |  |
| PLC通讯线/三菱FX系列 | 条 | 1 |
| USB下载线 | 条 | 1 |
| 断路器 | DZ47-63-2P/C10 | 只 | 4 |  |
| DZ47-63-2P/C16 | 只 | 2 |  |
| DZ47-63-3P/C10 | 只 | 1 |  |
| DZ47-63-3P/C16 | 只 | 2 |  |
| DZ47-63-4P/C10 | 只 | 4 |  |
| 塑壳开关 | CDM1-100L/配欠压脱扣CDM1-100MN AC400V | 只 | 1 |  |
|  |
| CDM1-100L | 只 | 4 |  |
| 交流接触器 | CJX2F-150/AC220V | 只 | 1 |  |
| CJX1-45/AC220V | 只 | 6 |  |
| CJX2-0910/AC220V | 只 | 9 |  |
| CJX2-0901/AC220V | 只 | 1 |  |
| 辅助触头 | F4-02 | 只 | 3 |  |
| 指示灯 | AD11-22/AC380V/黄 | 只 | 1 |  |
| AD11-22/AC380V/绿 | 只 | 1 |  |
| AD11-22/AC380V/红 | 只 | 1 |  |
| 交流电压表 | 6L2-V/450V | 只 | 1 |  |
| 交流电流表 | 6L2-A/5A | 只 | 3 |  |
| 万能转换开关 | LW5-YH3-3 | 只 | 1 |  |
| 熔断器 | RT18-32/1A | 只 | 3 |  |
| 电流互感器 | LMK/0.66-5/5 | 只 | 3 |  |
| 变压器 | BK-1500VA/380V-220V | 台 | 1 |  |
| 开关电源 | S-350-24/14.6A | 只 | 1 |  |
| S-50-24/2.1A | 只 | 1 |  |
| 5V/1A,12V/1A | 只 | 1 |  |
| 信号灯 | AD16-16C/ADC24V/绿 | 只 | 15 |  |
| 信号灯 | LAY50-8/DC24V/红 | 只 | 8 |  |
| 旋钮开关 | SA16 | 只 | 8 |  |
| 中间继电器 | MY4NJ/DC24V、带座 | 只 | 26 | 含座及固定卡 |
| 电阻器 | RX20/30W/10 | 只 | 27 | 含固定支架及螺栓 |
| 电铃 | 3寸/220V | 只 | 1 |  |
| 液压制动器 | YWZ-100/18 | 台 | 5 | 上海超城机电有限公司 |
| 电动机 | YS6314 | 台 | 5 | 天津安全电机 |
| 联动台 | QT5-400 | 套 |  | 浙江立新起重  主令摇杆式（可定制） |
| 脚踏开关 | YDT1-17型 | 个 | 1 |  |
| 驾驶楼 | - | 个 | 1 |  |
| 计算机 | 奔腾双核处理器、4G内存、500G硬盘、独立显卡配置、显示器 | 套 | 1 | 独立显卡配置 |