# 技术、商务及其他要求

## 5.1采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 铁路信号继电器 | 个 | 80 |  |
| 2 | 电动转辙机 | 台 | 6 |  |
| 3 | 电动转辙机 | 台 | 1 |  |
| 4 | 电动转辙机 | 台 | 1 |  |
| 5 | 各式信号机 | 套 | 9 |  |
| 6 | 应答器报文读写测试装置 | 套 | 1 |  |
| 7 | 地铁信号机 | 套 | 2 |  |
| 8 | 25HZ轨道电路 | 套 | 1 |  |
| 9 | 25HZ轨道电路测试装置 | 套 | 1 |  |
| 10 | 智能电源屏 | 台 | 1 |  |
| 11 | 轨道电路仿真系统与测试仪 | 套 | 3 |  |
| 12 | 车站联锁机 | 套 | 1 |  |
| 13 | 车站联锁机软件 | 套 | 3 |  |
| 14 | 车站联锁继电器架 | 套 | 1 |  |

## 5.2技术参数及要求

重要性分为“★”、“#”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

铁路信号基础设备及控制系统集成项目最终目标是通过施工实现室内和室外设备联动，其中区间信号设备部分要实现四个ZPW2000区段自动闭塞，并能将轨道信号采集并显示在车载设备上；车站室内信号设备和室外设备按“交大峨眉站”配置，采用计算机联锁控制,实现室内信号设备、模拟盘和室外设备联动。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| **1** | 铁路信号继电器 | 1.该部分继电器拟用于继电器综合实验，具体型号与数量如下：  JWXC-H340 ×10；  JYXC-660 ×10；  JPXC-1000 ×10；  JWXC-1700 ×20；  JSBXC-820 ×10；  JZXC-H18 ×10；  JSBXC1-850 ×10；  2.配置10套继电器组匣,每套配置10个继电器底座，内置端子板，用于安置继电器。 |
| **2** | 电动转辙机 | 1.★ZD6型  2.直流  3.VR虚拟设备或实物。 |
| **3** | 电动转辙机 | 1.★S700K型  2.三相交流。 |
| **4** | 电动转辙机 | 1.★ZYJ7+SH6  2.所需电动转辙机按铁路信号施工规范（TB-10206-99）要求进行施工。 |
| **5** | 各式信号机 | 1.进站5灯位（不锈钢高柱）1套 ；  2.出站兼调车（HLB）2套； 3.通过信号机（4显示）4套； 4.调车信号机（矮两显）1套；  5.道口信号机1套，含控制，具备声光报警、交替闪烁,开放接口和协议；  6.配XB箱、变压器等铁路信号专用器材。 7.所需信号机均为LED信号机  8.按铁路信号施工规范（TB-10206-99）要求进行施工。 |
| **6** | 应答器报文读写测试装置 | 1.应答器报文格式符合欧洲标准  2. **#** 协议满足C2级列控系统有关技术标准的规定，系统中包含4台无源应答器、轨旁电路单元、1台有源应答器、1台应答器查询器，1台应答器编程器，及完成应答器实验所需的仿真环境及设备，轨旁电路单元为列控系统提供接口及控制协议。 3.模拟列车的车载设备能读取应答器。  4.实物在室内外安装。 5.完成系统的联调联试。 |
| **7** | 地铁信号机 | LED，红绿2灯位，含控制(灭灯继电器等)电路。 |
| **8** | 25HZ轨道电路 | 1. **#** 包括进站到调车、道岔轨道区段、2个股道共4个轨道区段的25HZ轨道电路。  2. 25Hz相敏轨道电路：   2.1 由XB箱、送电变压器、受电变压器、二元继电器、防雷补偿器等设备等组成。  2.2 能够接驳实际钢轨组成可用的轨道电路；   2.3 引出测试节点，以便学生使用仪器测试相关电气参数。 3. **#**按铁路信号施工规范（TB-10206-99）要求进行施工。 4. 完成系统的联调联试； |
| **9** | 25HZ轨道电路测试装置 | 25轨道电路测试仪 |
| **10** | 智能电源屏 | 1.★三相 10KVA 模块化智能电源屏,实现不间断供电。 2. **#** 电源屏容量能够同时为信号机、转辙机、继电器、轨道电路（25Hz、ZPW2000A）、计算机联锁、集中监测等信号设备提供稳定可靠的交直流电源，并提供100%冗余。 3.电源设备采用模块化设计，可热插拔。 4.电源设备可纳入微机监测系统，进行组网，实现远程监测管理。 5.能实时监测系统的运行参数及工作状态，具有故障储存、报警和呼救功能，能对现场运行参数、工作状态、故障位置实现图文显示，可显示和储存包括转辙机在内的电流、电压曲线。 6. **#** 电源屏机柜符合铁路行业相关标准，电源屏提供可靠的电气隔离性能，确保学生实验安全。 7.智能电源屏按铁路信号施工规范（TB-10206-99）要求进行施工。 |
| **11** | 轨道电路仿真系统与测试仪 | 设备配置最低满足以下要求：  1.模拟列车运行，对各区段实现占用和空闲的自动检查；  2.主轨道和调谐区断轨检查；  3.轨道电路隔离度、残压、入口分路电流测试；  4.轨道电路邻区段越区干扰试验；  5.根据联锁及列车运行情况，发送设备正确发码，并向机车信号系统传递信息，机车信号设备准确译码并显 示相关区段的状态，配备一套TCR天线；  6.各器材故障模拟试验，通过故障现象，分析判断故障原因并作出相应处理；  7.系统配备的维护终端对各种故障进行智能诊断、分析，指导相关人员进行处理，同时将报警、预警信息以 短信的方式发送到有需要人员的手机上，以第一时间掌握现场设备的运用状态。  8.通过远程维护平台登录维护终端，实现异地查看现场设备状态，并能下载各区段的数据，绘制曲线，对设备运用状态进行分析。  9.设备要求：  9.1 **#** ZPW-2000移频自动闭塞系统。采用铁路现场实际设备，至少满足4个闭塞分区的移频信息发送和接收，室内设置模拟盘进行操控。  9.2 **#** 上述ZPW-2000移频自动闭塞系统与实际钢轨等设备连接，ZPW2000正确发码和接收、轨道电路传感器正确接收。  9.3 **#** 满足铁路相关标准、至少符合既有线（或客专）的闭塞控制要求，室外在XB箱内使用短路开关模拟列车占用。  9.4提供生产厂家授权证明。  9.5 **#** 结合实际现场按铁路信号施工规范（TB-10206-99）要求进行室内外施工，含各类线缆及管道。 |
| **12** | 车站联锁机 | 车站联锁机，其配置应满足以下技术要求：  1.标准机柜 1 个。42U，尺寸 600×800×2000。安放工控机、联锁控制器模块、网络交换机等设备。  2.工控机 3 台套。包括：工业控制计算机 3 台；22 英寸显示器 3 台；鼠标键盘各 3 套。  3.联锁控制器模块 1 套。包括：电源、CPU、采集、驱动、通信等板卡。  4.网络交换机 1 个。提供 24 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口；网络标准：IEEE802.3；LED 指示。  5. **#** 车站联锁机应能与铁路信号专用电源屏、铁路标准继电器组合、信号设备等实物进行连接，构成一套较为完备的计算机联锁系统。 |
| **13** | 车站联锁机软件 | 软件：包括计算机联锁系统上位机软件、联锁机软件、电务维修机软件。1.★上位机软件、联锁机软件、电务维修机软件的显示及功能逻辑均应满足铁路计算机联锁系统相关技术规范。  2.★附1套单机版计算机联锁仿真软件（含独立的上位机软件和联锁机软件，并能现场进行演示）。能满足60台以上PC机并行独立使用。应满足仿真实验的基本要求，即: 能仿真信号设备（信号机、道岔）正常动作、模拟信号设备各种故障情况（如，设置信号机断丝/恢复、关闭信号；设置/恢复道岔失去表示；设置轨道电路故障占用、分路不良等）、模拟进路自动走车和人工走车等。  3. **#**所有软件开放源代码。  4.提供实验项目指导书，并在现场确认（电子版）。  5.所有软件终身免费升级。 |
| **14** | 车站联锁继电器架 | 1.★按大铁车站同类设备设置接口柜、组合柜、根据用户提供的“交大峨眉站”车站信号平面图，提供全套组合、模拟盘及故障设置工具。  2.室外设备配置应满足以下技术要求：  2.1铁路进站信号机标准组合 1 个，至少包括 LXJ、YXJ、ZXJ、TXJ、DJ、2DJ 等铁路信号安全型继电器， 完成相应的接口电路连接。通过与电源、铁路进站信号机等连接，能直接驱动进站信号机正确显示。  2.2铁路调车信号机标准组合 1 个，至少包括 DXJ、DJ 等铁路信号安全型继电器，完成相应的接口电路连接。通过与铁路调车信号机等连接，能直接驱动调车信号机正确显示。  2.3铁路出站信号机标准组合2 个，至少包括 LXJ、DXJ、DJ等铁路信号安全型继电器，完成相应的接口电路连接。通过与铁路出站信号机等连接，能直接驱动出站信号机正确显示。  2.4 ZYJ7道岔继电组合 TDD、TDF，至少包括 DCJ、FCJ、DBJ、FBJ、1DQJ、1DQJF、2DQJ、BHJ 等铁路信号安全型继电器，完成相应的道岔控制电路连接。通过与电源与 ZYJ7+SH6 转辙机连接，能直接驱动转辙机正常工作。  2.5组合架1个。采用铁路信号专用组合架，安装相应端子板，以配置上述1~4项的组合；预留2层端子以接入4路25HZ轨道电路设备；提供零层电源接入；1层分线盘端子板。 |

## 5.3★项目履约时间、地点

项目履约时间：合同签订后60天交货

项目履约地点：西南交通大学峨眉校区信号楼实践基地

## 5.4★付款方式

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的60%；第二期，货到验收合格，在中标人支付招标人5%的质保金后十个工作日内，招标人支付合同总额的40%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税专用发票。

## 5.5服务要求

重要性分为“★”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 服务要求 | | |
| 1 | 原厂售后服务承诺函 | 本次招标货物清单中序号为4、5、7的产品要求提供原厂商售后服务承诺函，需包括以下内容：  质保1年，3年免费保修、电话报修后4小时上门服务、12小时内排除故障、原厂工程师（及以上）服务； |
| 2 | ★投标人售后服务承诺函 | 投标人承诺所有硬件3年免费保修、所有软件终身免费升级，提供 7×24 小时免费电话技术支持和 7×24小时现场（人力+备件）以上服务级别的保修，在故障2小时内响应，4小时内到达现场，配件24小时内送达，48小时内提供备机服务 |
| 3 | 驻场人员要求 | 本项目需驻场工程师 1 名，时间 30 天。 |
| 4 | 人员资格 | 本项目项目经理1名；  注：投标文件中须提供证书复印件加盖投标人公章，并同时提供上述人员在投标人单位的社保证明（以社保机构出具的投标截止日前三个月内任何一个月的社保证明为准）复印件加盖投标人公章。 |
| 5 | 服务网络 | 投标人在四川省内须有直属售后服务机构或分支机构。服务人员需有2人以上，提供上述服务人员在投标人单位的社保证明（以社保机构出具的投标截止日前三个月内任何一个月的社保证明为准）复印件加盖投标人公章。 |
| 6 | 培训 | 投标人能够提供详细且完善的项目培训方案，能够提供专业的技术培训，能够有效保障用户技术人员掌握项目中涉及的相关系统运行维护的相关知识。到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供系统的使用培训服务。培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。 |
| 7 | **★**集成实施服务 | 投标人要根据本项目特点，提供集成实施和安装施工调试方案及图纸，负责本次所有投标产品的安装调试集成等服务工作，费用包含在投标总价中。负责室内外信号设备安装，免费提供铁路专用电缆及相关辅材，具体内容包含土建、铺设电缆、防雷、电缆沟、基础平台、电缆防护、铸铁接线盒，提供相关辅材，并负责4个区间的室外线缆铺设,完成技术指标所描述的系统联调联试。 |

## 5.6验收标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。
2. 成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
3. 成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：
4. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
5. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
6. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
7. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
8. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
9. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

## 5.7其他要求

1. 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。
2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
3. 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。
4. 如采用供应商所不拥有的知识产权的产品，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。