# **第七章 采购需求**

1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **预算（万元）** | **交货期** |
| 1 | EAST ECRH稳态监控系统 | 1套 | 95 | 2个月 |

1. **设备的主要用途及功能**

**2.1、设备的主要用途及功能**

EAST ECRH稳态监控系统拟招标采购，实现微波源在强电磁场环境下的稳定可靠工作和运行，保障设备和人员安全。主要设计目标如下：

（1）满足强电磁场环境下系统稳定运行。

（2）满足数字和模拟信号光电隔离。

（3）满足系统进出线EMC处理。

（4）友好的人机端口

（5）系统散热符合长效稳定运行。

1. **工作条件**

**3.1、 工作条件**

（1）环境条件

使用地点：室内

环境温度：-5～40℃

海拔高度：<1000 米

相对湿度：95%（25℃）

地震烈度：8度

（2）电网条件

额定电压：380V，电网波动±10%

额定频率：50Hz

1. **主要技术指标**

**4.1、 技术性能指标要求**

4.1.1相关参考标准

1) GB50303《建筑电气工程施工质量验收规范》

2) GB50254《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》

3) GB7251《低压成套开关设备和控制设备》

4) GB50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

5) GB50168《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

6) GB50169《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

7) GB50171《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》

4.2.2详细物项及技术要求

**EAST ECRH稳态监控系统详细物项及其要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **规格型号/详细要求** | **数量** |
| 1 | 控制系统 | CPU带PN和DP接口，内置工作存储器不小于6M。含64DI、64DO、80AI，含所有必要的电源连接器等器件。 | 1 |
| 2 | PLC柜(含侧板、底座、前后门) | 柜体采用16折型材结构，EMC进出线，采用组装式底座，机柜底座全部贯通满足并柜间线缆布置。前门分段，后网孔门，颜色RAL7035，配PDU2套、19英寸角轨、托盘或支撑轨4对/台，配温控、灯控系统，前面板上半部安装触摸屏。 | 1 |
| 3 | 触摸屏 | 19英寸，1600 万色（可组态为竖屏显示）  触摸式或按键式操作，最大视角达170°， 集成系统存储卡，实现数据自动备份 ，集成电源管理功能和PROFlenergy。 | 1 |
| 4 | 模拟隔离机箱 | 模拟光电隔离，光电发射机箱1.5台/92路，光电接收1.5台/98路采用CPCI机箱结构，精度1%，发射输入接口为Q9,接收输出都为端子。信号带宽最大到4Mhz，信号输入电压范围0-10V连续可调 | 3 |
| 5 | 数字隔离机箱 | 数字光电隔离，采用CPCI机箱结构，发射16路（24v），接收44路（其中36路输出为24v触点，8路输出为0-10v电平，响应时间小于10ms）。电源功率250W，输出带载电流不小于100mA | 1 |
| 7 | 软件及界面开发 | 控制软件、上位机界面开发、触摸屏界面开发 | 1 |
| 8 | 系统集成安装 | 控制系统集成安装，现场安装测试 | 1 |

（1）根据集成要求及性能指标要求，给出详细的硬件选型。提供材料证明，材料符合要求且完整。

（2）系统构架设计、测控信号处理、器件选型。

（3）采用合理可靠的信号隔离及保护设计。

（4）考虑到设备运行的强电磁场环境，采用成熟的EMC设计方案，系统设计和集成过程中要考虑元器件及柜体的EMC设计，具备系统集成EMC设计相关经验，充分考虑系统实施过程中EMC对系统的影响，给出相关的设计标准以及注意事项综合评价。

（5）集成能力：对集成、加工生产提出工艺设计要求，详细描述生产、集成流程、所用的生产设备以及生产过程质量控制

（6）质量管理：具有完备的管理体系，提供相关管理证书。

（7）硬件设计：提供优质的系统解决方案，散热分析，设计电气原理图，电气绝缘图，设计图纸出具后经审核确认后发布实施。

（8）装配集成：完成机柜安装集成，设备就位。

（9）检验标准：具备完善的出厂检验标准，包括：硬件检测，绝缘和接地保护检测，耐压测试和上电检测等，并出具详细出厂检验测试记录和报告。

（10）实施要求：包含系统安全可靠设计，符合电磁兼容等要求，并结合现场实施环境提供最便捷的进出线解决方案。

（11）提供详细的电路设计图纸，接线图，提供机柜设计的三维效果图及平面设计安装图。

（12）机柜连接成整体，控制柜前玻璃门，后网孔门，PLC柜前门分断。

（13）底座采用模块化设计，柜体底部相通，合理的进出线解决方案。

（14）柜体采用标准机柜尺寸（不含底座的尺寸） 600×800×2000 (W×D×H)，柜体采用16折型材结构。

（15）EMC进出线

（16）回路光电隔离，成熟的光电隔离解决方案。

（17）CPU内置工作存储器不小于6M，位处理时间10ns，同时支持PN网络和Profibus DP网络，IO模块采用高性能型，满足电压、电流、电阻和温度信号均可采集。

（18）19英寸，1600 万色（可组态为竖屏显示）， 触摸式或按键式操作，最大视角达170°，集成系统存储卡，实现数据自动备份，集成电源管理功能和PROFlenergy。

（19）系统可在强电场、强磁场和微波干扰下稳定运行。

（20）所有光电隔离机箱信号连接到PLC通道中，PLC多余的通道连接至端子。

（21）PLC控制程序设计要求：

①PLC程序编写要满足标准化、可扩展模块化设计、I/O故障检测与报警诊断；提供输出手自动模式与切换功能；PLC程序语言LAD/SCL/CFC；顺控程序根据用户提供的控制逻辑编写GRAPH程序、调试运行；

②PLC软件编程要求具备可读性、可靠性、可维护性、可扩展性，程序编写完成后进行离线调试和全自动模拟。

③为提高PLC程序的可读性、稳定性和通用性，要求编制PLC程序开发编写规范，包括PLC整体程序架构设计，主程序与子程序功能分配及命名规则，变量定义及地址分配，I/O处理机制，通信处理，流程控制等。

1. **技术服务要求及质保要求**

**5.1、 技术服务要求及质保要求**

（1）**文件要求：**投标文件须响应技术要求，未完全响应文件无效。

**（2）售后服务及质保要求：**

1、供应商必须具有提供原厂售后服务的能力，维修人员应在24小时内到达现场；

2、质保期期限：质保至少**12个月**（验收合格之日起计），保修期内软件免费升级，保修期结束后，中标供应商还必须提供设备的维护和维修服务。

3、所提供的零部件、备品备件必须为原装原厂产品。

（**3）未尽事项：**

其余未尽事项由采购人和成交供应商在签订合同时商定补充。

**2.5、验收标准及验收程序**

1、成交供应商在签订合同后60天内交付采购货物，并负责按有关要求免费进行安装、调试、培训；

2、成交供应商须提供全套技术资料、操作手册、维修手册，提供专用安装、维修工具和日常维修工具；

3、成交供应商安装调试完毕后，经采购单位以出厂技术标准或国家相关标准为依据验收合格后签收。

1. **验收标准及验收程序**

6.1 甲方有权要求乙方在合同签订后，将供货产品送至相关检测机构进行履约检测，检测结果符合合同要求的，检测费用由甲方承担。逾期不送检、送检产品与合同约定产品不符或送检不合格，由此产生的一切相关责任、费用均由乙方承担。

6.2 甲方应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对乙方履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

6.3 乙方应对提供的合同货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的合同货物交给甲方。

6.4 采购人验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

6.5 验收时，甲乙双方必须同时在场，乙方所提供的合同货物不符合合同内容规定的，甲方有权拒绝验收。乙方应及时按本合同内容规定和甲方要求免费进行整改，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签订《验收报告》。在经过两次限期整改后，仍达不到合同文件规定的，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

6.6 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及涉及专业内容的应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

6.7 涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

6.8 政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。对于采购人和使用人分离的采购项目，应当邀请实际使用人参与验收。

6.9 如项目实施情况需要分阶段验收，则根据实际情况分阶段出具《验收报告》。

6.10 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后 天内给对方书面声明，以陈述理由及要求，并附有关证据。也可以邀请国家认可的质量检测机构或甲乙双方认可的第三方机构进行鉴定。经鉴定符合质量标准的，鉴定费由和误期责任甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由和误期责任乙方承担。

1. **包装运输要求**

7.1交付日期：

7.2交付地点：

7.3乙方交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装，并且乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

7.4凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，乙方应负责免费修理或更换，并承担由此给甲方造成的一切损失。

7.5乙方负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由乙方承担。

7.6货物应运至甲方指定地点，并卸至甲方指定位置，开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。

7.7所有货物运抵现场并且安装完毕经检验合格交付甲方，该日期为交付日期。双方签署交付收货单后为交付完毕。交付完毕货物所有权发生转移，此前货物毁坏的风险由乙方承担。