# **第七章 采购需求**

1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **交货期** |
| 1 | 软X射线前端电子学功能卡 | 10块 | 合同签订后  2个月内交货 |
| 2 | 软X射线前端电子学抗辐射机箱 | 1台 |

1. **设备的主要用途及功能**

拟采购的软X射线前端电子学功能卡为软X射线诊断系统的一部分，用于完成探测器输出信号的转换测量，根据物理测量需求，电路的带宽不小于100kHz，并实现I-V的转换放大，实验参数不同探测器输出信号的大小也会随着变化，要求电路的增益远程上位机可调，总通道数可达到160。其中，软X射线前端电子学抗辐射机箱是一个电路功能办卡的承载平台，为电路板卡提供安装支撑、供电、屏蔽、散热、信号交互，总体尺寸不大于40cm\*25cm\*25cm。

1. **工作条件**
2. 海拔高度：<1000米。
3. 周围温度：最高温度：+45℃，最低温度：+10℃。
4. 相对湿度：相对湿度不超过75％。
5. 地震烈度：<4级。
6. 使用环境：相对密闭。核辐射γ剂量≥2000Gy，中子注量≥1.0E13n/cm2，磁场＞100mT。

应满足项目使用需求及安装条件

1. **主要技术指标**
2. 软X射线前端电子学功能卡主要技术要求见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **技术参数** |
| 1 | 增益/ V/A | 1×105、2×105、  4×105、8×105、  1.6×106、3.2×106、  6.4×106、1.28×107 |
| 2 | -3dB带宽 | ≥100kHz |
| 3 | 噪声/mV | ＜30@所有增益 |
| 4 | 线性相关系数 | ≥0.999 |
| 5 | 板卡通道数 | 16 |
| 6 | 基线/mV | ＜50@所有增益 |
| 7 | 远程通讯接口 | 光纤ST |
| 8 | 板卡散热方式 | 导冷 |
| 9 | 导冷板材料 | AL6061 |
| 10 | 电路板尺寸 | 3U(160mm\*100mm) |
| 11 | 远程控制功能 | 增益、信号源、自检、远程升级 |
| 12 | 自校准信号 | 幅度：0~±10V，信号类型：正弦、三角波、方波，频率可调 |
| 13 | 上位机软件 | 基于QT开发，包含数据采集、数据存储、数据回显、参数配置、远程升级等，提供软件源代码 |
| 14 | 板卡功耗（单卡） | ≤12W |

1. 软X射线前端电子学抗辐射机箱主要技术要求见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **技术参数** |
| 1 | 机箱尺寸 | ≤40cm\*25cm\*25cm |
| 2 | 槽位数 | ≥11 |
| 3 | 是否含背板 | 是 |
| 4 | 机箱冷却方式 | 导冷 |
| 5 | 信号接口 | 雷莫3B.332 |
| 6 | 电源接口 | 雷莫4B.304 |
| 7 | 机箱功率 | ≥150W |
| 8 | 机箱材料 | AL6061 |

1. **技术服务要求及质保要求**
2. 技术服务要求

中标方应保证包括中标方的外购件所有零部件在其制造过程中的所有工艺、材料、试验等均符合相关国家标准和行业标准，必要的时候提供外购件的试验报告和产品合格证。

中标方应按国家相关规定提供该产品的测试报告与产品合格证。中标方应提供产品测试报告、合格证明、软件使用说明书、电路板的设计源文件、机箱设计模型等，且应与设备一起交货。

设备到达项目现场后，由中标方安排有经验的工程技术人员到现场指导安装和调试。

1. 质保要求

质保期自设备在用户场地安装调试正常通过之日开始计算。质保期至少一年，质保期内中标方应提供全免费维修。关键设备与核心部件非人为损坏的，中标方必须免费更换。质保期外，中标方提供终生维修服务。

维修响应时间：中标方应在24小时内对用户的要求做出电话或邮件响应，并确定负责维修的工程师名单及服务时间，一般问题应在最短时间内解决（省内24小时，省外48小时），重大问题或其他无法迅速解决的问题应在1周内解决，中标方应明确提出解决方案，否则中标方应赔偿相应损失。

1. **验收标准及验收程序**

设备制造过程中，招标方可派员到中标方处进行随机检查，中标方应提供便利条件并积极配合。设备安装过程中，招标方为中标方的现场派员提供必要的工作便利。

1. BEST软X射线前端电子学系统测试方案和内容由乙方提前 10 天提交给甲方认可，测试在甲乙双方共同见证下进行；
2. 出厂试验报告至少应包含: 增益、噪声、带宽等主要技术指标的测试；
3. 合同验收时，甲乙双方必须同时在场，对交付货物外观、数量以及出厂文件进行检验，不合格的，甲方有权拒收货物并要求乙方重新发货；
4. 其他未尽事项，双方于合同签订前协商补充。
5. **包装运输要求**

供应商必须根据相关国家标准以及实际运输条件，将本标所含的所有零部件采用包装箱单独包装好，并将软件使用说明书、产品合格证装箱单以及备品备件一览表等包装好，防止受潮。运输过程用到的紧固装置应作醒目标识，便于拆除。包装的标识应清晰、明确，包装箱上须有明显的包装储运图示标志，并标明招标方的订货号和发货号，包装箱应根据内容连续编号，不能有重号。