货物（服务）需求一览表及技术规格

**一、项目名称（附带WBS编号）：高精度磁通门磁力仪（SESRI.2.2.2.4）**

**二、招标数量：1套**

**三、技术参数及采购需求（序号以招标公告排序）**

1. **项目概述**

本项目为“空间环境地面模拟装置”下属的空间磁环境系统拟采购的设备。

采购单位：哈尔滨工业大学大科学工程专项建设指挥部暨空间基础科学研究中心。

采购说明：空间磁环境系统由射频屏蔽、主动屏蔽线圈、多层被动屏蔽等结构组成。本项目拟采用高精度三轴磁通门磁力仪，其由多台按空间分布的磁通门传感器及其电源、支架、线缆等辅助设备构成，用于测量主动屏蔽线圈所产生的磁感应强度，辅助测试多层被动屏蔽子系统建设过程中的屏蔽性能，是核心实验平台的磁环境测量仪器。磁通门磁力仪是用于测量主动屏蔽线圈所产生的磁感应强度，根据所测数值结合相应电磁学计算方法和闭环控制策略，控制线圈中的电流大小。

1. **招标范围和内容**

本文带\*项为重要参数，不满足者视为无效投标，不可进行评标。

2.1招标范围

提供并完成一套高精度三轴磁通门传感器系统、供电电源、线缆等必要件的安装和调试。

2.2招标内容

2.2.1\*高精度磁通门磁力仪

在多层被动屏蔽装置外的前、后、左、右、上、下的六面布置高精度磁通门磁力仪探头，各面构成一正方体，与多层被动屏蔽同心。传感器分A、B、C三类，需达到的最低技术指标如表1所示。

**表1 传感器的最低技术指标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 量纲 | A类 | B类 | C类 |
| 数量 | 个 | 30 | 6 | 6 |
| 结构 | —— | 三轴 | 三轴 | 三轴的测量点共点(1) |
| 量程 | μT | ±100 | ±250 | ±90 |
| 噪声(1 Hz时) (2) | pT/(Hz)1/2 | 120 | 20 | 10 |
| 线性度(最小二乘法拟合) | ×10-3 | 1 | 0.015 | 1 |
| 三轴正角度误差 | ° | —— | ±0.1 | —— |
| 频率响应(-3 dB) | Hz | —— | 0~3000 | —— |
| 探头最大质量 | g | 300 | 300 | 300 |

注：(1) 三轴的测量点共点是指*x*、*y*、*z*三个轴向的线圈的测量点是同一个几何坐标点，即同时获得同一个几何坐标点的三分量磁场；(2) 表示为方均根值(root mean square，RMS，下同)。

2.2.2\*电源和线缆

中标方提供高精度磁通门传感器系统所用供电电源和线缆，与传感器配套使用。单只传感器所配线缆长度至少20 m。

2.2.3\*安装调试

投标方提供高精度磁通门传感器系统，需配合招标方安装调试，完成空间磁场分布的测量功能。

高精度磁通门传感器系统的安装地点位于哈尔滨市松北区科技创新城，安装场地为空间磁环境模拟与研究系统大楼被动屏蔽最外层及周围建筑构件。

1. **设备出厂书面文件等要求**

中标方需提供所有在设计阶段、生产阶段和安装阶段的图纸，以及合格证、使用说明书、维护手册、产品履历书等必要文件。具体见表2。

**表2 货架产品文件清单**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 文件资料名称 |
| 1 | 零部件明细表 |
| 2 | 采购记录文件资料 |
| 3 | 产品出厂检测报告、合格证 |
| 4 | 说明书、用户手册 |
| 5 | 产品交付清单 |
| 6 | 现场安装调试、验收实施方案 |

1. **设备的运输、现场安装调试、验收要求**

4.1设备供货前，中标人应主动联系招标方相关技术管理人员确定具体供货时间。设备到现场后，由招标人和中标人根据合同及图纸共同对所共设备数量、外观、元器件等进行验收，验收合格并签署《货物进场验收单》后，方可进场。

4.2中标方提前5天书面通知送货明细，货送到现场指定地点。所送产品必须附带有效的质量证明资料（无磁及其它相关质量检验报告、合格证、CCC认证等）。

4.3设备进场后由招标人保管，中标人组织安装。设备安装结束后，中标人需参加上述调试，配合相关验收工作及其它与所供货物相关的各项验收，否则中标人承担违约责任。设备需根据《验收规范》进行验收。

4.4根据双方商定的《安装调试大纲》组织运输及现场安装调试；根据双方商定的《验收规范》进行验收。

4.5安装调试期间中标方安排专业技术人员进场协助，做好售后服务工作，费用由中标方承担。

4.6设备进场、安装、使用过程中如确因产品质量问题造成损失，其直接、间接损失经确认后，均应由中标方承担。

1. **设备相关附属件的要求及配件清单、外采材料设备的要求**

设备主要的配套件、外购件生产厂应通过ISO9000等体系的认证，且体系运转良好。配套组件、电气产品必须符合国际、国家相应安全标准，通过安全认证。外采材料提供材料规格型号、检测报告（或合格证）与厂家说明手册。

1. **技术文件变更方式要求**

为了确保项目符合国家要求，在招标方和中标方充分沟通的情况下实施。双方签署的正规文件为有效文件。对影响项目需求、主要成果交付日期、项目费用和项目总体参数的变更，必须按照双方约定的《变更控制规范》执行。

1. **付款方式约定及要求**

7.1合同签订前，中标方支付合同总金额的5%作为履约保证金，以人民币结算（下同）。

7.2招标方采用分期支付的方式分两次付款。首款，合同签订后，招标方收到中标方开具的设备类发票后支付合同总金额的90%至中标方账户；尾款，中标方完成设备现场安装调试，现场验收合格，双方负责人签字确认后，招标方收到中标方开具的设备类发票后支付合同总金额的10%至中标方账户。

7.3现场验收合格后，正式进入试运行阶段，为合同正式验收点，标志合同结束，履约保证金转换为质量保证金，质保期限为1年。质保期内整体设备运行无质量问题，中标方满足质保服务条件，招标方无息返还质量保证金。如中标方不满足质保服务条件，质量保证金不予退还，不视为招标方违约。

本项目设备为国拨经费，上述付款节点必须在国拨经费下拨后执行。若经费未下拨导致无法付款，不视为招标方违约，招标方不承担责任。

合同总金额应包括中标方赴招标方进行验收、调试、培训等必要费用。

1. **如果设备、系统经测试未能达到双方约定的一项或多项性能指标，可以根据缺陷或技术指标试验值与供货方在合同内的承诺值偏差程度，依照下列原则区别对待：**

8.1在不影响设备安全、可靠运行的前提下，如有个别小缺陷，中标方在双方商定的时间内免费修理，招标方可同意验收。

8.2如果第一次性能验收试验达不到合同规定的一项或多项性能保证值，双方应共同分析原因，澄清责任，有责任一方采取措施，并在第一次验收试验后约定的时间内进行第二次验收试验。如能顺利通过，则同意验收。

8.3在第二次验收试验后，如仍有一项或多项指标未能达到合同规定的性能保证值，依照责任的原因区别对待，追究相关方责任，需达到或满足性能指标。

1. **其它未尽事宜，待中标后视情况在技术协议中由双方共同商定。**
2. **严禁分包、转包、联合体投标、串标。**
3. **严禁投标人伪造、挂靠资质证明材料，投标人不得提供虚假财务状况、信用状况、业绩证明。**