【电磁敏感材料的设计与制备】采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本项目采购电磁敏感材料的设计与制备技术服务1项，面向电磁场激励推进剂燃速调控的需求，突破电磁敏感材料配方与结构设计技术，掌握电磁敏感组分添加对推进剂综合性能的影响规律，研究新型电磁敏感材料的制备工艺，并对其成药及安全性能进行验证，最终创制出具备电磁场敏感特性的燃烧智能调控材料。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1.根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

2. **□ 本采购项目允许进口产品参加。**

**（说明：请项目单位根据采购实际情况在“□”中打勾（☑）。未进行勾选的，视为只接受本国产品参加）**

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 电磁敏感材料的设计与制备

（二）采购数量及计量单位： 技术服务1项

（三）最高限价：人民币 150万 元。

（四）交付时间：合同签订后 245 天内。

（五）交付地点： 西安市长安区高桥街道创新港1号楼1148室 。

（六）付款进度安排：支付时间：2025年6月，通过合同验收评估，完成归档且预算已下达，一次性支付150万元 。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

1. 服务内容和技术指标

要求具有磁敏感推进剂相关研究单位配合西安交通大学，基于典型丁羟固体推进剂体系，开展电磁敏感材料配方与结构设计技术研究，制备具有电磁调控能力的固体推进剂。研究内容需包括电磁敏感推进剂配方体系研究、电磁敏感推进剂的性能影响规律研究和电磁敏感推进剂制备技术研究。要求电磁敏感推进剂抗拉强度不小于0.5 MPa；在电磁场外界激励条件下样品燃速调节比≥5，响应时间≤100 ms。

服务内容（1）电磁敏感推进剂配方体系研究：针对推进剂在电磁场条件下燃烧随控的需求，开展典型丁羟固体推进剂体系下离子盐等电磁敏感组分与AP氧化剂、HTPB粘合剂间的相容性研究，探索适应电磁场激励响应的新型推进剂配方体系，形成电磁敏感材料的基础配方，要求**提供电磁推进剂对应组分和配方，其抗拉强度不小于0.5 Mpa（按照GJB770B-2005《火炸药试验方法》进行敏感材料样品力学性能测试）。完成时间：2024年12月前**。

服务内容（2）电磁敏感推进剂的性能影响规律研究：开展不同组分配比及结构的电磁敏感推进剂能量、力学及燃烧性能理论与实验研究，获得电磁敏感推进剂的综合性能数据，掌握电磁敏感组分添加及材料宏细观结构对推进剂性能的影响规律，研究电磁场等外界激励条件下电磁敏感材料的理化特性，为新型燃烧智能调控材料的优化设计奠定基础。**获得满足在电磁场外界激励条件下样品燃速调节比≥5，调控响应时间≤100 ms的电磁推进剂。完成时间：2025年3月前**。

服务内容（3）电磁敏感推进剂的制备技术研究：针对电磁敏感材料的基础配方及结构，开展电磁敏感材料的制备工艺研究，突破多物态复杂结构的电磁敏感材料成型技术，掌握电磁敏感材料的制备方法；开展电磁敏感组分对推进剂成药性能、制备工艺性能和安全性能的影响研究，提交电磁敏感材料配方设计与制备工艺技术报告，**交付满足服务内容（1）和（2）技术指标的电磁敏感材料样品1份（质量1 kg）。完成时间：2025年6月前**。

2. 提交成果

1）文件类成果

（1）进展报告1份：《项目进展报告》，2024年12月前提交；

（2）技术报告1份：《电磁敏感材料配方设计与制备工艺技术报告》1份，2025年6月前提交；

（3）总结报告2份：《项目技术总结报告》和《项目工作总结报告》，2025年6月前提交。

2）实物类成果

（1）电磁敏感推进剂样品1份（质量1 kg，组分和配方），并实现在电磁场外界激励条件下样品燃速调节比≥5，响应时间≤100 ms的技术指标，2025年6月前提交。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1. 质保期：产品持续迭代更新，直至达到技术指标，无质保期要求。
2. 服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
3. 培训要求：提供培训文件；供方免费为用户培训至少 2 名操作人员，保证用户掌握智能材料的存放和安全使用规范。

**六、采购标的的履约验收标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场的检验指标及方法 | | | |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 | |
| **项目建设单位验收要求：** | | | |
| 1 | 电磁敏感材料抗拉强度不小于0.5 MPa | 会议评审及具有资质的第三方测试机构出具测试报告 | |
| 2 | 电磁敏感材料样品1份（质量1 kg） | 现场称重 | |
| 3 | 实现在电磁场外界激励条件下样品燃速调节比≥5，响应时间≤100 ms。 | 于西安交通大学项目单位进行现场实验测试 | |
| 4 | 纸质版《项目进展报告》《电磁敏感材料配方设计与制备工艺技术报告》《项目技术总结报告》《项目工作总结报告》由项目建设单位妥善保管存档。 | | |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | | 是 | 否□ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | | 是□ | 否 |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 | | | |
| 除现场验收外，是否□需提供第三方检测报告 | | 由具有资质的第三方检测机构按照GJB770B-2005《火炸药试验方法》进行敏感材料样品力学性能的测试。 | |