

山西先进永磁材料与技术协同创新中心

晋磁协[2016]1 号

山西先进永磁材料与技术协同创新中心

2016 年度协同创新课题申报指南

为推进“山西先进永磁材料与技术协同创新中心”的快速发展，实现科研、学科、人才“三位一体”发展目标，根据中心发展规划，协同创新中心 2016 年度课题申报工作安排如下：

一、指导思想与发展目标

聚焦山西经济转型需求，以协同提升钕铁硼高端产品的综合性能；高效利用稀土伴生矿，研发多主相稀土永磁材料产业化技术；保护稀土战略性资源，开发新型无稀土永磁材料为目标，以协同创新核心任务为牵引，以体制机制改革为保障，以协同创新平台建设为重点，全面提升人才、学科、科研“三位一体”的创新服务能力，推动永磁材料向高精尖方向发展，振兴山西永磁产业，为山西经济转型升级提供重要支撑和做出重要贡献。

二、重点研究方向

根据协同创新中心确定的四大协同创新方向，制定以下课题申报方向与指南：

研究方向一：稀土永磁材料

本方向任务是通过微观结构、掺杂调控、新型防腐蚀技术等提升高性能钕铁硼永磁材料的耐腐蚀性、工作温度、性能均一性及韧性；通过改进多极磁环充磁技术与设备解决多级磁环的充磁技术，满足高端永磁电机和先进制造的市场需求；通过重稀土元素和3d过渡元素掺杂，实现对新型磁性材料结构与性能的调控。

考核指标：获得高性能NdFeB永磁体，实现相关技术的中试与产业化，获得一定经济效益，并申报相关发明专利，形成自主知识产权；开发出具有新颖性质的新型磁性材料，发表高水平学术论文。

研究方向二：多主相稀土永磁材料

本方向重点涉及轻稀土元素La，Ce等掺杂对NdFeB永磁体的性能调控，包括稀土永磁体中轻稀土含量控制、制备工艺与技术改进、耦合机制等研究，获得高性能多主相稀土永磁体，满足中低端永磁市场需求；同时涉及轻稀土元素对新型磁性材料的性能调控，实现稀土资源的综合高效利用。

考核指标：获得高性能多主相稀土永磁体，实现相关技术的中试与产业化，获得一定经济效益，并申报相关发明专利，获得自主知识产权；开发出具有新颖性质的新型磁性材料，发表高水平学术论文。

研究方向三：无稀土永磁材料

本方向侧重开发新型无稀土永磁材料，包括耐高温Co基合金、高磁化强度的Fe基合金、Cr基硫属化合物、新型Mn基材料等无稀土永磁体系，并通过新的物理与化学技术获得高性能无稀土永磁材料；同时涉及高性能铁氧体永磁材料的性能提升。通过无稀土永磁材料的开发，实现对稀土资源的保护。

考核指标：获得不同应用需求的无稀土永磁新材料，申报相关发明专利，并推动部分产品的成果转化与中试；发表高水平学术论文。

研究方向四：永磁产业规划与政策研究

本方向涉及山西产业结构调整优化与企业创新驱动研究，稀土永磁行业深度分析与行业报告，永磁行业人才培养与引进政策制定与引导等，此外还将重视先进科技成果宣传与科技活动交流的策划方案设计，根据山西地域与产业特点，结合省级及校级相关政策，提出有效指导方案，使企业改变和摆脱原有落后管理观念，以国际化视野使山西永磁产业实现可持续发展。

考核指标：向山西省政府提交有指导意见的产业结构调整报告，形成有价值的永磁行业调查与分析报告，制定切实可行的人才培养方案与引进政策，提出有效的先进科技成果转化与宣传策划方案，发表相关论文等。

三、申报要求

1、课题负责人应为山西先进永磁材料与技术协同创新中心团队成员或从事相关领域的研究人员；

2、申请人每次只能申报或参与一项课题；

3、申请人根据提纲撰写申请书（见附件1），要求立项依据充分，研究目标明确，研究内容与技术方案的可行，考核指标具体，经费预算合理；

4、申报单位应对项目实施中使用本单位科研条件给予大力支持。

四、课题经费管理

1、编制经费预算应符合山西省行业产业类理工科项目相关规定，劳务费比例不得超出总经费的20%；本课题经费为直接经费，各单位不得提取间接经费。

2、经费支出符合《山西师范大学经费管理办法》和《山西省省级财政科研项目资金管理暂行办法（试行）》。

五、课题申报额度和实施时限

1、课题类别与资助额度：重点课题资助额度为10万元，一般课题资助额度为5万元；

2、项目实施期限：2-3年。课题负责人在项目执行期间要遵守相关承诺，履行约定义务，按期完成研究任务，最终成果按照指南考核要求鉴定。

六、知识产权和效益

在中心规划课题的资助下所产出的阶段性成果或最终成果需以中心作为署名单位。

中文署名全称：山西先进永磁材料与技术协同创新中心

英文书名全称：Collaborative Innovation Center for Shanxi Advanced Permanent Materials and Technology

七、提交形式与日期

1、申报书统一用word排版，A4纸双面打印，请提交一份签字盖章的纸质版申报书，并提供相应电子版。

2、课题申报截止时间为2016年10月20日，请于申报截止时间之前报送中心办公室，由协同创新中心组织专家进行审评确定，逾期不予受理。

联系人：王芳

电话：0357-2052468

E-mail: matersci2016@163.com

邮寄地址：山西省临汾市贡院街1号，山西师范大学实验楼306室，041004

山西先进永磁材料与技术协同创新中心

二〇一六年十月八日

