

陕西基础科学（数学、物理学）研究院关于征集“陕西数理基础科学研究项目”2023年度重点项目立项领域建议的通知

为积极落实国家强化基础研究、加强应用基础研究的要求，解决数理基础研究中的核心科学问题，充分发挥基础研究对科技创新的源头供给和引领作用，促进我省高校不断提升基础科学研究水平，现面向全省高校公开征集“陕西数理基础科学研究项目”2023年度重点项目立项领域的建议。

一、征集领域及方向

1.基础数学：在纯粹数学领域，瞄准处于核心地位的若干重要问题，组织优秀团队开展攻关研究；在应用数学及其与其它学科交叉领域，围绕学科前沿与国家重大需求组织和承担重大任务，为解决关键核心技术问题做出重要贡献。重点支持代数与几何的现代理论、现代分析理论及其应用、可计算性与复杂性理论等计算理论前沿研究方向。

2.大数据分析的统计基础与核心算法：围绕社会治理、经济与金融、智能制造等国家战略需求，加大前瞻性、引领性基础研究支持力度，强化数据存储与管理、安全与隐私等关键技术创新。重点支持数据与计算科学的基础理论与算法、数据分析与挖掘、大数据获取与计算、大数据机器学习与可视分析、数据知识工程与系统、数据科学与计算智能融合等前沿研究方向。

3.数学物理与可积系统：面向数学、物理基础前沿，发展数学物理和可积系统研究。重点支持几何、物理和力学中的偏微分方程、概

率与随机分析、量子随机积分的分析理论、强相互作用力的本质、基本费米子及其相互作用等前沿研究方向。

4. 物态结构及功能调控：遵循物质科学自身发展规律，加强与其它科学的交叉融合，注重解决物质科学相关领域重大战略需求中的关键科学问题，推动基础研究与应用研究贯通。重点支持量子材料与器件、物质科学的表界面基础、先进功能材料、能源材料、基于相变调控的磁性功能材料设计和研发、复杂结构和随机介质与电磁波/声波作用机理、传输/散射效应及调控、分子功能体系的精确构筑、软物质功能体系的设计、调控与理论等前沿方向研究。

5. 量子科学与先进光学：以物理学基础问题为导向，不断积累实力，以新的科学发现推动实验方法的变革，进而开发新的技术和开拓新的应用。重点支持新奇量子体系的制备和物性操控、量子物理与量子信息及精密测量、受控聚变中的关键科学问题、太赫兹科学与技术、新型光学技术等前沿方向。

二、有关要求

(一) 资助重点

1. 重点项目主要用于支持学术能力优异、能够承担国家级重大、重点项目或任务，并做出突出贡献、取得重要学术创新的基础研究团队。

2.重点项目平均资助强度不超过 60 万元/项，执行期两年。每个项目可设置不超过 3 个子课题，并可由省内多个单位联合申报，参研单位总数不超过 3 家。

(二) 建议人资格及限项规定

1.第一建议人应为陕西省内高校的正式在编在岗人员。

2.第一建议人和共同建议人同年只能提出或参与提出 1 项重点项目立项领域建议，且需要有明确的可考核指标。

3.对于前期承担陕西省教育厅科研计划项目在执行期结束后仍未完成结题或验收的负责人，不可参与本次征集。

三、咨询联系方式

联系人：何敏

电话：02982663339

邮箱：safs@xjtu.edu.cn

陕西省基础科学（数学、物理学）研究院

2023 年 3 月 20 日