

医学成像科学与技术系统全国重点实验室

2026 年开放基金课题申请指南

医学成像科学与技术系统全国重点实验室(以下简称“实验室”)由中国科学院深圳先进研究院牵头组建,面向医学成像国际前沿,原创功能信号成像数理理论,提出基于新型放大机制的信号探测新原理,攻克医学功能成像科学难题,建设融合声光电磁的超分辨-多模态功能成像研发平台,实现成像原理、关键器件、原型系统的突破,支撑新一代成像系统和先进医学诊疗。

为充分发挥实验室科学研究和人才培养基地作用,促进科研合作和学术交流,实验室本着“开放、流动、联合、竞争”的基本原则设立开放基金课题,欢迎国内外科技工作者积极申报。

一、资助方向

重点资助对本学科发展具有重要学术意义的理论和应用基础研究课题、有重大应用价值的研究课题。实验室将设置一般开放基金和企业开放基金。

1、一般开放基金: 围绕以下 5 个研究方向

1) 数理基础

研究医学功能成像和诊疗装备中的相关数学、物理、人工智能基础理论。

2) 材料器件

研究医学功能成像和诊疗装备中的相关基础材料与器件。

3) 电子信息

研究医学功能成像和诊疗装备中的相关电子学与信号信息处理

方法。

4) 创新仪器

研发医学功能成像装备和相关诊疗装备。

5) 应用科学

开展医学功能成像和诊疗装备在生物学中的应用研究。

2、企业开放基金：

研究方向：基于超高场磁共振的儿童颅脑高清微血管成像及临床应用

研究目标：本项目旨在依托超高场 MRI 平台，研发并优化一套适用于儿童的颅脑微细血管无创成像技术。

主要研究内容：1) 针对儿童生理特点，优化并改进时间飞跃法、动脉自旋标记等非增强 MRA 序列，提升对豆纹动脉、穿支动脉等微动脉的显示能力；优化高分辨磁敏感加权成像，提升对深髓静脉等微静脉的显示能力；2) 探索基于压缩感知和人工智能的快速成像与重建算法，在保证图像质量的同时缩短扫描时间，降低儿童镇静需求；3) 建立标准化的儿童超高场颅脑微血管成像安全规范与质控体系；4) 在脑血管病、癫痫、脑肿瘤等典型儿童脑疾病中进行初步临床验证，提高诊断效能。

二、资助对象

1、申请人须为国内外高等院校、科研机构等单位的科研人员并具有博士学位或副高及以上职称；

2、申请人须与实验室固定科研人员建立合作关系；

3、本实验室研究人员不得申报；

4、同一申请人同期只能主持 1 项开放课题；

5、已获本实验室开放课题资助且未按期结题者不得申报。

三、资助计划和执行年限

一般开放基金拟资助 10 项，资助经费 10 万元 / 项，资助期限为 2 年；企业开放基金拟资助 1 项，资助经费不超过 100 万元，资助期限为 2 年。

四、申报要求

1、申请人下载并填写实验室开放课题申请书；

2、提交截止时间：2026 年 3 月 15 日前将电子版申请书（经所在单位同意签字盖章）发送至邮箱 guozhong_lab@siat.ac.cn，邮件标题命名为“全重开放课题申请+申请单位名称+项目负责人姓名”，逾期将不予受理。

3、申请人应按照《医学成像科学与技术系统全国重点实验室开放基金管理方法》的要求开展研究工作，课题一经立项，需根据申请书签订任务书，无正当理由的依据不予修改调整。

五、联系方式

联系人：陈老师

E-mail: guozhong_lab@siat.ac.cn

联系电话：0755-86392249

地址：广东省深圳市南山区大学城学苑大道 1068 号

中国科学院深圳先进技术研究院

医学成像科学与技术系统全国重点实验室

2026 年 2 月 12 日

