

2019 年度“生物流变科学与技术”教育部重点实验室 访问学者基金申请指南

为了促进学术交流，提高重点实验室的学术研究水平，促进我国的高水平学科建设和高层次人才培养，“生物流变科学与技术”教育部重点实验室设立访问学者基金，用于资助优秀的学者来实验室开展合作研究。

一、资助领域及资助额度

（一）生理及病理过程中的生物流变学应用基础研究

1. 分子、细胞及组织的生物力学&力生物学
2. 心、脑血管系统病变过程的生物力学问题

本方向的重点：围绕人类健康和国民经济的重大需求，将流变科学的理论、方法和技术与细胞生物学、分子生物学技术相结合，致力于力学环境/刺激对生命体（特别是心脑血管系统）的健康、疾病或损伤的影响，研究细胞及分子的力信号感知和响应机制，阐明生命体相关生理及病理过程中的力学和生物学耦合过程之间的相互关系。

重点支持以下方面研究：

- （1）细胞、分子的力信号感知和响应机制；
- （2）心、脑血管系统病变过程中的应力时空模型及力信号传导机制。

资助项目数及额度：

拟资助面上项目 2-3 项，每项资助额度为 5 万元

（二）生物材料表界面与细胞流变/组织修复的基础研究

1. 骨/关节生物医用材料设计及应用
2. 软组织修复材料设计及生物流变学研究

本方向重点围绕人类健康和国民经济的重大需求，将流变科学的理论、方法和技术与细胞生物学、分子生物学技术相结合，致力于力学环境/刺激对生命体健康、疾病或损伤的影响，以生物流变学为优化指导原则研发功能生物材料、人造生物组织替代物和生命系统器材与装置。研究生物材料与细胞/组织相互作用及分子机制。

重点支持以下方面研究：

- （1）骨/关节硬组织修复、替代材料设计新方法；
- （2）基于生物流变学韧带修复材料研发及力学调控机制。

资助项目数及额度：

拟资助面上项目 2-3 项，每项资助额度为 5 万元

(三) 生化过程中流变学控制的关键技术及应用

1. 基于仿生过程的微纳尺度生物传质
2. 生物反应器（如：组织修复）中生物传质研究

本方向将以生物力学为优化指导原则，重点考察基于仿生过程的微纳尺度生物传质和组织修复中生物传质现象，研究微纳药物控缓释、分子跨膜传输的动力学过程、组织工程生物反应器等中的传质规律，提出检测不同尺度下生物传质过程的新技术或新方法，基于仿生过程设计和优化微纳药物系统和组织工程生物反应器。

重点支持以下方面研究：

- (1) 纳微给药系统中传质新技术& 新方法
- (2) 基于生物传质的组织工程生物反应器设计与优化
- (3) 基于微观流变学的细胞膜表面传质动力学过程
- (4) 骨、软组织等修复中生物传质过程及其应用

资助项目数及额度：

拟资助面上项目 2-3 项，每项资助额度为 5 万元

(四) 力-电耦合与流变学调控的基础及应用研究

本方向将围绕人类健康和国民经济的重大需求，将生物医学电子、信号分析建模、微流控芯片的技术和方法，研究微电场、微流场、温度场等物理因子对细胞的作用机制及细胞的生理响应，基于微流控芯片的临床检测关键技术，心脑血管系统、神经肌肉系统的力-电耦合机制及功能评价关键技术与方法。

重点支持以下方面研究：

- 1、微流控芯片上凝血功能检测关键技术及临床应用；
- 2、心脑血管血流动力学特征检测及病理/生理状态评价方法；
- 3、神经肌肉系统电-力耦合的动力学模型及临床应用；
- 4、脑电-力耦合的力学模型及临床应用。

资助项目数及额度

拟资助面上项目 2-3 项，每项资助额度为 5 万元

二、申请须知

申请人填写本访问学者基金申请表格，并于 2019 年 4 月 10 日 前将申请书签字盖章（封面盖章）后一式一份邮寄至“生物流变科学与技术”教育部重点实验室。同时，将申请书和统计表电子版发至 xzl@cqu.edu.cn. 邮件主题统一为“姓名-教育部重点实验室访问学者基金申请书”。

基金申请注重访问学者已取得的学术成绩，对青年学者优先，根据研究内容和预期目标，决定资助额度。鼓励校外访问学者到实验室工作，**对校内人员、本实验室人员及已获得过本基金支持的人员的申请，不予资助。**

受本基金资助的访问学者在国内外期刊或在学术会议上发表研究论文，应将“生物流变科学与技术”教育部重点实验室列为通讯作者第一署名单位，并注明由“生物流变科学与技术”教育部重点实验室访问学者基金资助项目，开放基金项目主持人须为研究成果的第一作者或者通讯作者。如申请专利，专利权归申请人单位所有，如有本实验室合作者，重庆大学应同为专利权人。

备注：

- 1、确保申请书封面处的工作单位签章应与工作单位名称一致。
- 2、指定联系人是指“生物流变科学与技术”教育部重点实验室的项目合作人。
- 2、申请书中的学术委员会意见、实验室意见、学校审批意见，由本重点实验室填写。

三、邮寄方式

地址：重庆市沙坪坝区沙北街 83 号，重庆大学 B 区生物工程学院

收件人：徐志玲（18580196317）

邮编：400045