微生物资源前期开发国家重点实验室
开放课题申请指南

微生物资源前期开发国家重点实验室依托于中国科学院微生物研究所，主要开展微生物及
其功能利用的基础和应用基础研究；以国民经济和社会发展的重大需求为导向，面向生命科学
前沿，开展微生物资源利用的基础和应用基础研究；建立从微生物资源获取、机制解析、功能
开发、到技术创新的完整研究体系，为升级生物产业、改善生态环境和保障人口健康等提供新
理论、新技术和新产品。
本着“开放、流动、联合、竞争”的实验室建设目标，为了进一步提高对外开放与交流，吸
引、凝聚国内外优秀学者，共同研究、联合攻关，促进高水平成果产出，本实验室特设立开放
课题基金，接受国内外学者申请，鼓励与本实验室固定人员联合申报。
基金项目的研究年限一般为 2-3 年，每项资助额度为 5-10 万元。开放课题经费需要在国
家重点实验室使用，经费不外拨。

一、资助方向
1、解析特殊生境微生物多样性及适应机制
发展微生物原位培养、微流控和单细胞分离新方法，结合大数据人工智能预测培养条件等
综合策略，深入调查海洋、极端生境、人体、动植物宿主等环境中的微生物多样性，大量获取
新生命类群，揭示关键生理生态功能和适应机制，揭示微生物群体分化和物种形成机制，阐明
重要类群演化的驱动因素，更新对生命起源、系统演化与适应机制的认识。
2、微生物新功能元件的发现和变革性技术创新
解析微生物感知与调控元件、核酸靶向与加工元件，定向精准设计催化元件等，构建多功
能元件库；针对重要模式生物开发新型的基因调控和编辑技术，促进基因编辑技术的自主创新；
突破工业酶设计和菌种优化改造的底层技术瓶颈，促进生物产业的变革升级。
3、健康与农业微生物组功能解析及定向利用
围绕人体、重要经济动物和农作物，聚焦微生物组“稳态”的维持、破坏与重构，揭示
功能菌群以及物质、信息流动规律；聚焦于小分子代谢物在微生物互作中的重要作用，建设
基于大数据和人工智能的微生物活性代谢产物高效发掘平台，研发针对重要病原微生物的新
型药物；发展微生物组工程技术，开展面向人体慢性疾病、经济动物生产性能及安全性、作

物绿色种植的功能微生物组定向利用。

二、申请人基本条件
 申请人为国内外高等学校、科研院所等企事业单位在编员工，具有博士学位或副高级以上
职称，且在本指南相关领域已积累良好的前期研究基础。鼓励与本室科研人员合作的申请。已
承担在研开放课题、未按期或未按原计划完成项目的负责人当年度不能提交新申请。

三、申请受理
 申请者请下载《微生物资源前期开发国家重点实验室开放课题申请书》，按规定格式认真、
如实填写（形式审查未通过者不能进入专同行家评审）。申请人签名并经所在单位同意加盖单
位公章后，请于 2022 年 6 月 15 日前将申请书快递至国家重点实验室办公室（一式三份，正
反打印），同时提交申请书 word 版至邮箱 sklmr@im.ac.cn。

联系人： 张老师
联系电话： 010-64807430
通讯地址： 北京朝阳区北辰西路一号院 3 号 中国科学院微生物研究所资源室