

附件 3

“生物大分子与微生物组”重点专项 2021 年度定向项目申报指南

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“生物大分子与微生物组”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度定向项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕我国经济与社会发展的重大战略需求和重大科技问题，结合生物大分子和微生物组研究的前沿发展态势，开展战略性、基础性、前瞻性研究，增强我国在生物大分子和微生物组研究的核心竞争力，产出国际领先、具有长远影响的标志性工作，实现重点领域对国际前沿的引领，在原创性基础和理论研究中取得突破，为人口健康、生物医药、农业与环境、生物安全等领域提供理论支持和技术支撑。

2021 年度定向项目指南围绕生物大分子与生命活动维持及调控关系等方面的基本科学原理，结构生物学、蛋白质组学等方向的新技术和新方法等 2 个重点任务进行部署，拟支持 2 个项目，拟安排国拨经费概算 5200 万元。

项目统一按指南二级标题（如 1.1）的指南方向申报。申报单

位根据指南支持方向，围绕重大科学问题和关键技术进行设计。项目应整体申报，须覆盖相应指南方向的全部内容。项目执行期一般为5年。项目下设课题数不超过4个，每个项目参与单位总数不超过6家。项目设1名负责人，每个课题设1名负责人。

本专项所有涉及人体被试和人类遗传资源的科学研究，须尊重生命伦理准则，遵守《中华人民共和国生物安全法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《人胚胎干细胞研究伦理指导原则》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。涉及实验动物和动物实验，要遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定，使用合格实验动物，在合格设施内进行动物实验，保证实验过程合法，实验结果真实、有效，并通过实验动物福利和伦理审查。涉及病原微生物的活动要严格遵守《中华人民共和国生物安全法》和《病原微生物实验室生物安全管理条例》有关规定。

本专项2021年度定向项目申报指南如下。

1. 生物大分子与生命活动维持及调控关系等方面的基本科学原理

1.1 哺乳动物细胞命运决定过程中生物大分子互作网络的系统演化规律

围绕哺乳动物细胞命运决定过程，发展超高分辨率的细胞谱

系追踪技术，研究哺乳动物发育中的细胞命运决定过程；研究细胞命运决定过程中生物大分子互作网络的定量表征、数学模型及其转变规律；研究细胞命运的分子互作网络对脏器发育鲁棒性的贡献。

有关说明：由教育部作为推荐单位组织申报，由中山大学作为项目牵头单位申报。

2. 结构生物学、蛋白质组学等方向的新技术和新方法

2.1 蛋白质组与生物大分子互作的时空分析新方法

发展细胞表面蛋白质组与外源性生物大分子动态相互作用的鉴定方法；发展细胞内蛋白质变体及复合物的动态表征技术；发展活细胞中亚细胞器定位的蛋白质相互作用规模化鉴定方法；建立蛋白质组与核酸原位相互作用位点的动态表征技术。

有关说明：由中科院作为推荐单位组织申报，由中国科学院大连化学物理研究所作为项目牵头单位申报。