国家自然科学基金委员会—中国科学院大科学装置科学研究联合基金2018年度项目指南

**一、设立宗旨**

　　国家自然科学基金委员会-中国科学院大科学装置科学研究联合基金由国家自然科学基金委员会和中国科学院共同出资设立，旨在吸引和调动全国高等院校、科研机构的力量，充分利用中国科学院承建的国家大科学装置，开展多学科前沿领域和综合交叉领域研究，发挥大科学装置的综合平台效能，促进开放和交流，培养基础研究人才，提升我国基础研究自主创新能力。

**二、实施原则**

　　本联合基金作为科学基金的组成部分，其申请、评审、管理和资金使用按照《国家自然科学基金条例》《国家自然科学基金联合基金管理办法》和《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》等有关规定执行。

**三、主要资助研究范围**

　　本联合基金资助科技人员依托北京正负电子对撞机及北京同步辐射装置、兰州重离子加速器与冷却储存环装置、上海光源装置（包括蛋白质设施五线六站）、合肥同步辐射装置、稳态强磁场实验装置、中国散裂中子源装置等大科学装置开展科学研究。主要资助的研究范围包括：

　　1.基于平台装置的科学研究工作，重点支持物理科学、化学科学、信息科学、生命科学、材料科学、能源科学、环境科学等领域和学科交叉前沿问题的研究；

　　2.基于专用装置的研究工作，重点支持北京正负电子对撞机上北京谱仪Ⅲ(BESⅢ)的高能物理研究、兰州重离子加速器冷却储存环装置的核物理研究；

　　3.提升大科学装置研究能力的实验技术、手段、方法及小型专用仪器发展研究。

**四、2018年度资助计划和资助领域**

　　2018年度本联合基金接收以下领域的培育项目和重点支持项目申请。培育项目直接费用平均资助强度约为54万元/项，资助期限为3年，研究期限应填写“2019年1月1日-2021年12月31日”；重点支持项目直接费用平均资助强度约为250万元/项，资助期限为4年，研究期限应填写“2019年1月1日-2022年12月31日”。

**（一）培育项目。**

　　主要研究领域如下：同步辐射、中子散射和稳态强磁场在物理、化学、生命、医学、环境、材料、能源、地学、农业、计量学、微电子及微机械等领域及学科交叉前沿问题的研究；BESⅢ上粲物理实验研究及有关软件与数据分析基础方法研究；兰州重离子加速器与冷却储存环上的核物理实验研究及重离子应用基础研究；离子束在生命、医学、材料和半导体缺陷工程领域的研究；光束线的新技术和方法学研究；先进X射线探测器的关键技术研究；粒子加速器和粒子探测器的关键技术、方法和设备的研究；稳态强磁场磁共振技术、功能材料制备新方法研究。

**（二）重点支持项目。**

　　主要研究领域多于实际资助项目数量，申请人可根据以下研究领域自主确定项目名称、研究内容和研究方案等。鼓励申请人与各装置所在实验室的研究人员开展合作研究。具体如下：

**1. 基于同步辐射装置的科学问题研究。**

　　（1）环境污染物的转化及生物学效应；

　　（2）生物大分子结构、功能与动态过程；

　　（3）细胞与生物组织精细结构；

　　（4）复杂材料的结构、功能与物性；

　　（5）能源材料的结构与性能；

　　（6）新型催化剂及催化机理；

　　（7）极端条件下物质结构与物性。

**2. 基于稳态强磁场装置的科学问题研究。**

　　（1）强磁场下(≥20T)的关联体系材料的物性研究；

　　（2）强磁场下(≥20T)的化学合成、材料制备及性能；

　　（3）基于强场磁共振谱学与成像的生命活动相关机制研究。

**3. 基于中国散裂中子源装置的科学问题研究。**

　　（1）新能源材料、磁性材料、功能材料和结构材料的结构与性能；

　　（2）软物质大分子结构与性能；

　　（3）新型催化剂及催化过程；

　　（4）材料及元器件的辐照效应研究。

**4. 基于BEPCII和HIRFL的前沿物理和拓展研究。**

　　（1）粲能区新共振态和强子谱学研究；

　　（2）粲能区电弱过程和稀有过程研究；

　　（3）奇特核反应与结构的研究；

　　（4）重离子物理与精细谱学；

　　（5）重离子辐照效应。

**5. 依托装置的新原理、新方法与关键技术。**

　　（1）HIRFL实验新方法、新技术；

　　（2）光束线站实验方法、关键技术与器件；

　　（3）中子散射的新型实验方法、关键技术、样品环境与器件；

　　（4）成像的新理论、新方法；

　　（5）加速器新原理、新方法、新技术及关键部件；

　　（6）探测器与电子学关键技术；

　　（7）实验数据分析、处理方法与软件；

　　（8）强磁场下材料的表征及测量新方法、新技术；

　　（9）先进光源的新理论和关键技术;

　　（10）散裂中子源高功率靶站的新原理、新方法和关键技术。

**五、申报要求及注意事项**

**(一)申请人条件。**

　　申请人应当具备以下条件：

　　1.具有承担基础研究课题的经历；

　　2.具有高级专业技术职务(职称)。

　　在站博士后研究人员、正在攻读研究生学位以及无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员不得作为申请人进行申请。

**(二)限项规定。**

　　1.具有高级专业技术职务(职称)的人员，申请(包括申请人和主要参与者)和正在承担(包括负责人和主要参与者)以下类型项目总数合计限为3项：面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目(不包括集成项目和战略研究项目)、联合基金项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目、重点国际(地区)合作研究项目、直接费用大于200万元/项的组织间国际(地区)合作研究项目(仅限作为申请人申请和作为负责人承担，作为参与者不限)、国家重大科研仪器研制项目(含承担科学仪器基础研究专款项目和国家重大科研仪器设备研制专项项目)、优秀国家重点实验室研究项目，以及资助期限超过1年的应急管理项目[特殊说明的除外；局(室)委托任务及软课题研究项目除外]。

　　优秀青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目申请时不限项；正式接收申请到自然科学基金委作出资助与否决定之前，以及获资助后，计入限项。

　　2.申请人同年只能申请1项本联合基金项目。上年度获得本联合基金资助的项目负责人，本年度不得作为申请人申请同类型项目。

**(三)申请注意事项。**

　　1.本联合基金申请书报送日期为2018年4月23日-27日16时。

　　2.本联合基金同等条件下优先支持中国科学院系统以外研究人员的项目申请，鼓励中国科学院系统以外研究人员与中国科学院研究人员开展合作研究。

　　3.本联合基金申请书采用在线方式撰写，对申请人具体要求如下：

　　（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2018年度国家自然科学基金项目指南》中的相关内容，不符合项目指南和相关要求的项目申请不予受理。

　　（2）申请人登录科学基金网络信息系统https://isisn.nsfc.gov.cn/(以下简称信息系统，没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户)，按照撰写提纲要求撰写申请书。

　　（3）项目申请应当符合《指南》的范围与要求，项目名称、具体研究方案、研究内容和目标等由申请人提出，鼓励申请人提出具有创新学术思想的研究方案。

　　申请“重点支持项目”时，应当根据2018年度资助的主要研究领域确定具体的项目名称，并在申请书正文开头说明所针对的研究领域名称。如：【本申请针对重点支持项目——“（5）能源材料的结构与性能”提出，……】，以便评审专家清楚了解申请人所针对的领域方向。

　　（4）申请人申请本联合基金前，应当与相关装置所在实验室进行沟通，充分了解拟依托大装置的性能、状态和用户时间分配情况等。

　　（5）申请书的资助类别选择“联合基金项目”，亚类说明选择“培育项目”或“重点支持项目”，附注说明选择“大科学装置联合基金”。申请代码1根据所依托的大科学装置进行选择：A0801(北京正负电子对撞机)、A0802(上海光源)、A0803(兰州重离子加速器)、A0804(合肥同步辐射)、A0805(稳态强磁场)、A0806(中国散裂中子源装置)；对于申请使用两个以上装置的项目，请选择主要使用装置的申请代码；申请代码2根据实际研究方向必须选择相应学科的申请代码(如A040204、E021101、B030106等),不能填写联合基金专用代码（如A06、A08、A09和L等开头的)。

　　（6）申请人应当在申请书中详细说明所需装置的使用时间。本联合基金将保证获资助项目实际所需装置的使用时间。

　　（7）申请人应当认真阅读《2018年度国家自然科学基金项目指南》中预算编报须知的内容，严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》《关于国家自然科学基金资助项目资金管理有关问题的补充通知》(财科教〔2016〕19号)以及《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的要求，认真如实编报《国家自然科学基金项目资金预算表》。

　　（8）申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料，下载并打印最终PDF版本申请书，向依托单位提交签字后的纸质申请书原件以及其他特别说明要求提交的纸质材料原件等附件。

　　（9）申请人应保证纸质申请书与电子版内容一致。

　　（10）资助项目在执行期间取得的研究成果，包括发表论文、专著、研究报告、软件、专利及获奖、成果报道等，必须标注“国家自然科学基金委员会-中国科学院大科学装置科学研究联合基金（项目批准号）” 资助。

　　4．依托单位应对本单位申请人所提交申请材料的真实性和完整性进行审核，并在规定时间内将申请材料报送国家自然科学基金委员会。具体要求如下：

　　（1）应在规定的项目申请截止日期(2018年4月27日16时)前提交本单位电子申请书及附件材料，并统一报送经单位签字盖章后的纸质申请书原件(一式一份)及要求报送的纸质附件材料。

　　（2）提交电子申请书时，应通过信息系统逐项确认。

　　（3）报送纸质申请材料时，还应包括本单位公函和申请项目清单，材料不完整不予接收。

　　（4）可将纸质申请书直接送达或者邮寄至国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在项目申请截止日期前(以发信邮戳日期为准)以快递方式邮寄，以免延误申请。

　　5.材料接收工作组联系方式。

　　通讯地址：北京市海淀区双清路83号国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组(行政楼101房间)。

　　邮　　编：100085

　　联系电话：010-62328591

　　6.联合资助双方联系方式

　　（1）国家自然科学基金委员会数理科学部

　　地　址：北京市海淀区双清路83号，100085

　　联系人：物理科学二处　蒲　钔 010-62327182，

　　　　　　　　　　　　　李会红 010-62325069

　　　　　　物理科学一处　倪培根 010-62325055

　　　　　　综合与战略规划处 张攀峰010-62326911

　　（2）北京正负电子对撞机及北京同步辐射装置（申请代码1，A0801）

　　联系人：徐殿斗 010-88234618

　　（3）上海光源装置（申请代码1，A0802）

　　联系人：李景烨 021-59554934

　　（4）兰州重离子加速器与冷却储存环装置（申请代码1，A0803）

　　联系人：胡正国 0931-4969202

　　（5）合肥同步辐射装置（申请代码1，A0804）

　　联系人：余　芹0551-63602034

　　（6）稳态强磁场装置（申请代码1，A0805）

　　联系人：邵淑芳0551-65591005

　　（7）中国散裂中子源装置（申请代码1，A0806）

　　联系人：程贺0769-89156310