**国家自然科学基金委员会-中国铁路总公司高速铁路基础研究联合基金2017年度项目指南**

一、设立宗旨

　　本联合基金旨在发挥科学基金的导向和协调作用，促进产学研结合，吸引和调动社会科技资源开展以我国高速铁路发展为背景的相关领域基础研究工作，推动我国铁路行业自主创新能力提升。

　　二、实施原则

　　国家自然科学基金委员会-中国铁路总公司高速铁路基础研究联合基金（简称“高铁联合基金”）结合国家战略发展需求，主要资助我国铁路行业中与高速铁路发展密切相关领域的具有重要科学意义和应用价值的重大关键科学技术难题及共性问题的研究。

　　本联合基金作为国家自然科学基金的组成部分，面向全国，公平竞争。项目资助工作应符合《国家自然科学基金条例》的规定，按照国家自然科学基金运行机制和《国家自然科学基金联合基金项目管理办法》执行。

　　三、2017年度资助计划、资助领域和研究方向

　　高铁联合基金2017年度计划安排直接费用约2600万元，重点围绕高速铁路安全和建设等方面的关键科学问题，支持高速铁路土木工程、信号系统安全、铁路无线通信、高速列轮轨关系及智能铁路等领域的项目研究。拟资助重点支持项目约11项，直接费用平均资助强度约为240万元/项，资助期限4年，研究期限应填写“2018年1月1日-2021年12月31日”。

　　重点支持项目研究领域如下：

　　1.高速铁路电磁环境与电磁兼容理论与应用研究（申请代码1选择E07的下属代码）

　　2.双弓受流下接触网波动传播规律与弓网参数匹配特性（申请代码1选择E05或E07的下属代码）

　　3.风浪联合作用下近海高速铁路桥梁结构及安全影响机理研究（申请代码1选择E08或E09的下属代码）

　　4.基于机器视觉的高速铁路基础设施服役状态智能监测理论及方法研究（申请代码1选择E05或E08的下属代码）

　　5.高铁长大隧道与隧道群对地下水环境的影响与控制研究（申请代码1选择E08或E09的下属代码）

　　6.铁路信号微电子设备系统故障-安全理论与方法研究（申请代码1应当填写信息科学部所属代码F字母开头）

　　7.铁路无线通信系统抗干扰理论与方法研究（申请代码1应当填写信息科学部所属代码F字母开头）

　　8.高速铁路网络通过能力综合利用理论与方法研究（申请代码1选择 E08下属代码或填报管理科学部所属代码G字母开头）

　　9.高速铁路环境振动产生机理、传播规律和控制措施研究（申请代码1选择 E05或E08下属代码或填报管理科学部所属代码G字母开头）

　　10. 围绕铁路系统设计部门、生产部门、运管部门遇到的实际问题和实际需求，在“智能铁路”和“轮轨关系”两个领域自主选题，开展自由申请“重点支持项目”申报：

　　（1）“智能铁路”领域重点支持方向（申请代码1应当填写工程与材料科学部 E字母开头或信息科学部所属代码F字母开头所属代码）：

　　高速铁路周界视频监控智能识别理论与方法研究；高速列车自动驾驶理论和关键技术研究；耦合复杂环境/列车服役性能/运营安全的关键要素智能辨识技术等

　　（2）“轮轨关系”领域重点支持方向（申请代码1选择E05或E08的下属代码）：

　　高速列车蛇行运动失稳机理及控制方法；高速道岔轮轨接触疲劳伤损机理及控制措施研究；基于轮轨力地面连续测量的动车组轮对踏面损伤演变规律及控制方法研究；高速动车组车轮多边形磨耗机理研究；高速铁路无砟轨道结构模态参数辨识及对轮轨关系影响机理研究等。

　　四、申报要求及注意事项

　　（一）申请人条件。

　　本联合基金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.申请人应当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。

　　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；正式接收申请到国家自然科学基金委员会作出资助与否决定之前，以及获资助后，计入限项。

　　2.申请人（不含参与者）同年只能申请1项高铁联合基金项目。

　　（三）申请注意事项。

　　1. 本联合基金申请书报送日期为2017年9月4日至8日16时。

　　2. 本联合基金面向全国，欢迎符合条件的科学技术人员按照本《指南》范围和要求提出申请。对于合作申请的研究项目，应在申请书中明确合作各方的合作内容、主要分工等。

　　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《2017年度国家自然科学基金项目指南》中申请须知的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予受理。

　　(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)申请书中的资助类别选择“联合基金项目”，亚类说明选择“重点支持项目”，附注说明选择“高铁联合基金”；申请人可在指南中公布的“重点支持项目”研究领域中，根据所凝练科学问题和研究方向，选择合适的研究课题进行申报；申请代码1必须按本指南要求选择,申请代码2根据项目研究领域自主选择相应的申请代码。以上选择不准确或未选择的项目申请将不予受理。

　　重点支持项目合作研究单位的数量不得超过2个。

　　(4) 申请人应当按照联合基金重点支持项目申请书的撰写提纲撰写申请书；如果申请人已经承担与本联合基金相关的国家其他科技计划项目，应当在申请书正文的“研究基础与工作条件”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

　　(5) 高铁联合基金是科学基金的有机组成部分。申请人应对我国高速铁路相关领域的重要基础研究问题和实际需求有深刻理解，把握高铁联合基金的定位，紧密围绕铁路系统设计部门、生产部门、运管部门遇到的实际问题和实际需求，凝练科学问题，聚焦研究方向，鼓励与铁路行业生产或科研部门联合申报。

 　　(6) 申请人应当认真阅读《2017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》。

　　(7) 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。

　　(8) 申请人应保证纸质申请书与电子版内容一致。

　　(9) 资助项目在执行期间取得的研究成果，包括发表论文、专著、专利、奖励等，必须标注“国家自然科学基金委员会—中国铁路总公司高速铁路基础研究联合基金（项目批准号）”；如涉及中国铁路总公司有关生产和技术秘密，需经中国铁路总公司审查同意。

　　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（2017年9月8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。

|  |  |
| --- | --- |
| 国家自然科学基金委员会  　　地　址：北京市海淀区双清路83号  　　邮　编：100085  　　联系人：王之中  　　电　话：010-62326887  　　电子邮件： wangzz@nsfc.gov.cn | 中国铁路总公司科技管理部  地　址：北京市海淀区复兴路10号  邮　编：100844  联系人：谭立刚  电 话：010-51876683  电子邮件：tanlg@139.com |