**2019年度河北省基础研究计划**

**自然科学基金和重点基础研究专项项目**

**申报指南**

一、总体安排

依据《河北省自然科学基金管理办法》，河北省自然科学基金用于资助符合我省国民经济和社会发展规划、科学技术发展规划要求的自然科学基础研究项目。优先支持围绕我省国民经济和社会发展需求开展的研究；优先支持瞄准世界科技前沿开展的研究；优先支持能够促使青年人才脱颖而出，有利于形成创新团队的研究；鼓励企业牵头申报基础研究和应用基础研究项目。着力促进基础研究与应用研究融通创新发展，着力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破，全面提升创新能力，全面推进创新型河北建设，为加快建设新时代经济强省、美丽河北提供强大支撑。

贯彻落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的若干意见》《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》《科技部 教育部 人力资源社会保障部 中科院 工程院关于开展清理“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”专项行动的通知》精神，对项目申报条件作适度调整，推行代表作评价制度，注重标志性成果的质量、贡献和影响。要求所有类别申报项目研究背景清晰，研究内容具体，研究方案可行，研究目标明确。2019年度资助项目类别如下：

1.面上项目（指南代码 1000101）

面上项目支持从事基础研究的科学技术人员自主选题，开展创新性的科学研究，旨在促进各学科均衡、协调和可持续发展。钢铁冶金类研究项目统一纳入钢铁联合研究基金资助范畴，不在面上项目中立项。

2.青年科学基金项目（指南代码 1000102）

青年科学基金项目支持青年科学技术人员自由选题，开展基础研究工作，旨在激发青年科技人员的创新思维和培养其独立开展创新研究的能力，为基础研究长远发展培育后继人才。

3.优秀青年科学基金项目（指南代码 1000103）

优秀青年科学基金项目支持在基础研究方面已取得优秀成绩的青年科技人员自主选题开展创新研究，旨在促使青年科学技术人才的快速成长和脱颖而出，培养一批有望进入世界科技前沿的优秀青年学术骨干。

4.杰出青年科学基金项目（指南代码 1000104）

杰出青年科学基金项目支持在基础研究方面已经取得突出成绩，在同行中已有重要影响的青年学者自主选题开展原始创新研究，重点支持瞄准河北省经济与社会发展需求或国际科学研究热点和新兴前沿，创新性强，研究目标明确的研究，旨在为培养造就一批能够进入世界科技前沿的学术带头人提供前期积累。

5.高端钢铁冶金联合研究基金项目（指南代码 1000105）

高端钢铁冶金联合研究基金是省自然科学基金与河北钢铁集团和华北理工大学共同出资设立，支持围绕我省钢铁产业的重大问题和发展战略开展的前瞻性和创新性研究，旨在通过科技创新带动高端钢铁冶金与材料新技术、新产品研发，提升传统产业核心竞争力，推进产学研结合。主要支持高校、研究机构与企业合作开展的研究项目。

6.重点项目（指南代码 1000106）

重点项目支持有较强研究基础的优秀学术团队紧紧围绕我省国民经济和社会发展主战场和京津冀协同发展与创新驱动两大战略，针对我省产业转型升级、绿色发展中的重大科学需求，开展系统、深入的创新性研究，旨在解决一批产业发展过程中的重大核心科学问题和共性关键技术问题，探索变革性和颠覆性创新研究，培育重点领域重大原创成果。重点项目应当体现有限目标、有限规模、重点突出的原则，重视学科交叉与渗透，兼顾促进依托单位学科发展。要求申请人是该领域我省领军人才，学术造诣高、科研组织能力强，研究团队核心成员5-7名（在读研究生或在站博士后不能作为研究团队的核心成员），项目组中具有副高级以上专业技术职称人员比例和具有博士学位人员比例均不得低于50%，且应包含一定比例的优秀青年科技人员，并且所申报项目应当与团队一直开展的主要研究方向一致。优先支持高校、研究机构与企业等技术创新主体合作申请的，能够解决相关行业、领域中的关键、共性和核心科学问题的研究项目。重点项目由省自然科学基金和项目承担单位按1:1共同出资资助。

7.学术交流专项（指南代码 1000107）

2019年度学术交流专项以系列“燕赵科学论坛”的形式予以资助。围绕我省重点骨干高校的“双一流”学科建设，立足于科学基金资助工作，集中研讨科学前沿或我省创新发展重大需求的深层次科学问题、学科交叉与综合的重大基础科学问题，促进高校优势学科发展，充分发挥高校的基础研究支撑作用。

8.绿色通道项目（指南代码 1000108）

2019年度新增设绿色通道项目，该类项目面向未承担过省基金项目的优秀留学回国人员（含新引进的其他省市高端人才），要求密切结合我省发展战略需求和重要研究领域开展研究工作，促进他们加快融入我省经济社会发展大环境，尽早发挥应有的作用。

9.颠覆性创新方法基础理论研究专项（指南代码 1000109）

2019年度新增设颠覆性创新方法基础理论研究专项，重点资助突破性技术创新、破坏性技术创新及相关交叉领域基础理论研究。该专项涉及多学科交叉，可以某一工学学科为基础，围绕学科创新前沿及所面临的结构不良问题或科学问题，综合运用技术创新方法（如TRIZ）、认知科学及自然科学基础知识等，形成颠覆性创新新理论、新方法、新模型。

10.京津冀基础研究合作专项（指南代码 1000110）

按照河北省科学技术厅与北京市科学技术委员会、天津市科学技术委员会共同签署的《关于共同推进京津冀基础研究的合作协议（2018-2020年）》相关要求，2019年度继续实施京津冀基础研究合作专项。

二、资助领域

1.面上项目，青年、优秀青年、杰出青年科学基金项目，绿色通道项目可在自然科学基础研究领域内自由选题。

2.高端钢铁冶金联合研究基金项目优先主题和重点支持方向以及有关要求详见《2019年度高端钢铁冶金联合研究基金项目申报指南》；学术交流专项、颠覆性创新方法基础理论研究专项、京津冀基础研究合作专项具体申报要求另行发布。均以河北省科技计划项目管理平台公布为准。

3.重点项目优先资助领域及主题：

（1）绿色化学与工程

①绿色化工过程和化工环保关键技术（B08）

②化石能源高效清洁利用的化学工程基础（B08）

（2）农产品绿色安全生产及食品安全

①生态农药的分子设计与作用机制（B07）

②农作物对病原物的免疫调控机理及病虫抗药性分子机理（C14）

③食品发酵、酿造及食品安全中的科学问题（C20）

（3）新材料设计、制备及应用

①超材料、石墨烯等新材料设计、制备、加工与应用中的关键科学问题（E02）

②生物医用、智能与仿生材料的制备科学与新技术（E03）

（4）高端装备制造

①复杂构件精确成形成性一体化制造原理与方法（E0508）

②高效精密与超精密加工的理论、技术、方法（E0509）

③智能制造的新原理、新模式、新系统、新装备（E0510）

（5）新能源技术及传统能源高效清洁利用

①光伏、风电、氢能、能源互联网等新能源技术中的关键科学问题（E06）

②气体液体燃料燃烧理论与燃烧新技术（E0604）

③固体燃料的燃烧、污染和减排机理（E0604）

（6）资源环境污染治理

①工业、城镇固体废弃物污染特征、交互作用规律与安全处置（E0804）

②大气复合污染物形成过程研究（E0804）

③城市污水再生与生态储存的关键基础科学问题研究（E0804）

（7）工业生产节能减排

①工业排水中高风险物质调控新方法与新技术原理（E0804）

②工业废气治理中的关键科学问题（E0804）

（8）新一代信息技术

①大数据分析的计算理论与高效算法（F0201）

②量子计算机软件与理论（F0202）

③硅基光电子集成高速量子通信芯片基础研究（F0403）

④超大容量光通信技术与光子集成器件研究（F05）

（9）人工智能与智能装备

①机器人敏捷感知和控制方法（F0306）

②可穿戴机器人的混合智能控制理论与关键技术（F0306）

③面向柔性制造的人-机技能共享与互助协作方法与技术（F0306）

（10）医药与健康领域

①精准医学研究、细胞治疗机制与规律研究（H）

②创新药物、生化药物与药物辅料研究（H30）

③中药质量标志物的发现与确认研究（H28）

注：涉及精准医学研究领域的项目原则上在京津冀基础研究合作专项类别中申报。

三、绩效目标

培养和储备创新人才，稳定基础研究队伍，增强自主创新能力，培养创新人才400名以上；解决经济社会发展中遇到的科学问题，取得并储备一批原创性研究成果，公开发表的学术论文被SCI、EI收录比例达到35%以上，储备原创性研究成果210项以上。

四、申报要求

（一）申报基本条件

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员应当符合以下基本条件：

1.项目申报单位应为在河北省行政区域内注册的或者河北省所属的，具有独立法人资格的企事业单位等。省外高等学校、科研院所、企业等可作为合作单位参与申报项目。

2.项目申报单位具有与项目实施相匹配的基础条件，有研发经费投入，具有完成项目所必备的人才条件和技术装备，有健全的科研管理制度、财务管理制度。

3.项目负责人为在职人员，在相关研究领域具有较高的学术水平，熟悉本领域研究现状及发展趋势，具有完成项目所需的组织管理和协调能力。

4.项目组成员、承担单位和合作单位具有良好的信誉。

（二）各类别项目具体申报要求

1.面上项目、青年科学基金项目、高端钢铁冶金联合研究基金项目、绿色通道项目、颠覆性创新方法基础理论研究专项项目

（1）面上项目。以第一作者或通讯作者身份发表至少3篇与所申请项目研究方向一致的中文核心期刊论文，或1篇被SCI、EI收录的期刊代表作论文，或获得授权发明专利1项。

（2）青年科学基金项目。以第一作者或通讯作者身份发表至少2篇与所申请项目研究方向一致的中文核心期刊论文，或1篇被SCI、EI收录的期刊代表作论文，或获得授权发明专利1项。

（3）高端钢铁冶金联合研究基金项目。以第一作者或通讯作者身份发表至少3篇与所申请项目研究方向一致的中文核心期刊论文，或2篇被SCI、EI收录的期刊论文，或获得授权发明专利2项。

（4）绿色通道项目。以第一作者或通讯作者身份发表至少3篇与所申请项目研究方向一致的中文核心期刊论文，或2篇被SCI、EI收录的期刊论文，或获得授权发明专利1项。

（5）颠覆性创新方法基础理论研究专项项目。以第一作者或通讯作者身份发表至少3篇与所申请项目研究方向一致的中文核心期刊论文，或2篇被SCI、EI收录的期刊论文，或获得授权发明专利1项。

2.杰出青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目

（1）以第一作者或通讯作者身份发表至少2篇二区及以上与所申请项目研究方向一致的SCI期刊检索论文，或1篇SCI TOP检索论文，或累计WEB SCIENCE他引次数50次以上，或获得授权发明专利2项(提供转让或授权应用证明)。

（2）至少主持国家级科研项目一项，或作为主要成员参加国家重点以上项目（位列前三名）。

（3）独立获得省级科研成果二等奖及以上级别奖励，或作为主要成员获得国家级科技二等奖（位列前五名）、一等奖（位列前七名）。

3.重点项目

（1）申请人是该领域我省领军人才，学术造诣高、科研组织能力强。

（2）鼓励中青年科学家申报，负责人年龄原则上不超过57岁。

（3）所申报项目应当与团队一直开展的主要研究方向一致。

（4）以第一作者或通讯作者身份发表过至少4篇研究方向与所申报重点项目研究方向一致的SCI（EI）期刊检索论文，其中至少含有2篇二区及以上论文或SCI TOP检索论文；或获得相同研究方向授权发明专利2项(提供转让或授权应用证明)。

（5）研究团队核心成员5-7名（在读研究生或在站博士后不能作为研究团队的核心成员），项目组中具有副高级以上专业技术职称人员比例和具有博士学位人员比例均不得低于50%，且应包含一定比例的优秀青年科技人员。研究团队应当是长期稳定的合作团队。

（6）优先资助高校、科研院所与企业联合申报的项目。

**申报要求说明：**

（1）上述论文或专利应是申请人在2014年至今以第一作者或通讯作者身份公开发表或授权，内容与此次申报项目研究方向相关，且能代表本人的前期研究基础。一篇论文只能用于一个申报项目。在国外期刊公开发表的非SCI或EI收录论文，视同中文核心期刊论文。一篇被SCI或EI收录的论文，可视同两篇中文核心期刊论文。

（2）优秀青年科学基金申请人满足上述要求列出的三种申报条件之一即可。杰出青年科学基金申请人需满足上述要求列出的三种申报条件之二，且第（1）项条件为必备项。

（3）如项目申请人不满足上述各类别项目申报条件，但是其确实在本研究领域做出了公认的突出贡献，且具备独立开展基础研究的能力，由所在依托单位（承担单位）出具推荐函亦可申报。

4.年龄限制

申报青年科学基金项目的申请人应为1984年1月1日（含）以后出生，项目组主要成员（前三名）平均年龄应在40岁以下。

申报优秀青年科学基金项目的申请人应为1984年1月1日（含）以后出生，并具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。

申报杰出青年科学基金项目的申请人应为1979年1月1日（含）以后出生，并具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。

申报绿色通道项目的申请人应为1974年1月1日（含）以后出生，具有博士学位、在国外留学或工作三年以上、未承担过河北省自然科学基金资助项目、2018年1月以后回国的人员（新引进的其他省市高端人才参照此要求）。

（三）限项规定及科研诚信要求

1.执行河北省科学技术厅有关项目申报统一限项规定。

2.申请杰出青年科学基金项目和重点项目的负责人不受在研项目限项条件限制。

3.在研重点项目的项目组成员不能申报或参与申报重点项目。

4.已经获得过河北省自然科学基金青年科学基金项目的负责人不得作为申请人再次申请此类项目。

5.已经获得过河北省自然科学基金优秀青年科学基金项目、国家自然科学基金优秀青年科学基金项目的负责人不得作为申请人申请河北省优秀青年科学基金项目及青年科学基金项目。

6.已经获得过河北省自然科学基金杰出青年科学基金项目、国家自然科学基金杰出青年科学基金、重点、重大项目资助的负责人不得作为申请人申请河北省杰出青年科学基金、优秀青年科学基金和青年科学基金项目。

7.相同或类似研究内容的项目已经申报或已获得国家自然科学基金或其他计划资助的项目不得再次申报本年度省自然科学基金任何一类项目。

8.不良信用记录名单中人员，不具备本年度项目申报资格。

9.在项目申报和评审过程中，对存在违背有关科研诚信要求的申请项目实行“一票否决”。

10.通过评审立项的项目，如发现科研诚信问题，则取消项目立项资格，撤销或终止项目合同，追回科研项目经费。

（四）其它要求

1.在职攻读研究生学位的申请人，须通过其所在职的依托单位申请基金资助项目。

2.参与人员不是申请人依托单位的，参与人所在单位即为合作单位，合作单位数量最多为2个。

3.申请人应根据申报项目的主体研究内容正确选择学科代码，研究内容与学科代码不符的申报项目经审查确认后视为初审不通过。

4.申报杰出青年科学基金项目和重点项目的须出具依托单位（承担单位）推荐申报函，无推荐申报函视为初审不通过。

5.推荐重点项目的依托单位（承担单位）须出具共同资助承诺书，不提供承诺书的依托单位（承担单位）推荐的重点项目不予受理。

6.申请人请登陆河北省科技厅网站“业务大厅”---“河北省科技计划项目管理平台”---“通知公告”栏下载《河北省自然科学基金管理办法》、《河北省自然科学基金-钢铁联合基金管理办法》、2019年度钢铁联合研究基金项目申报指南、中文核心期刊名录、SCI TOP期刊名录和具有开具SCI、EI收录检索证明资质机构名单及收录检索证明格式要求。论文形式审查将以上述目录和名单为准，不按要求提交论文和收录证明的经审核确认后视为初审不通过。

7.依托单位须将申请人的上述成果信息在本单位官方网站或通过其它媒介公示，公示期不得少于7个工作日。基金办不受理未参加成果公示的申请人的申报项目。

五、申报材料

（一）在线申报材料要求

网上填报流程及基本要求，请参阅相关“省级科技计划项目申报须知”。

（二）纸质申报材料要求

1.申报面上、青年、高端钢铁冶金钢铁联合研究基金、绿色通道、颠覆性创新方法基础理论研究专项项目应在申请书后附符合申报条件要求的中文核心期刊封面、目录（用下划线标出所发表的论文名称和申请人）及论文首页复印件（不要提交论文全文）；或附被SCI或EI收录的论文正文首页和具有检索资质机构开具的国际三大索引收录检索证明复印件；或附发明专利授权证书复印件。上述三种条件满足其一即可，请勿多重提交附件。申请书及证明材料，采用A4纸双面打印简装，附件页数不得超过12页。上述材料将作为初步审查的依据。

2.申报优秀青年、杰出青年科学基金和重点项目的应在申请书后附符合申报条件要求的学术论文（期刊封面、目录、论文首页及被SCI、EI收录的检索证明）、发明专利授权证书，以及省级以上（含省级）科技奖励证书、所承担省级以上科研项目的批准通知书或合同书。上述证明材料，采用A4纸双面打印单独简装成册，总页数不得超过100页。材料封面须依次标明申报项目名称、项目编号、依托单位、承担单位、申请人。材料首页为目录页。材料附件与申请书同时上报。材料附件将作为初步审查和会议评审的依据。

3.申报青年、优秀青年、杰出青年科学基金项目，重点项目，绿色通道项目的须在申请书最后一页附申请人身份证复印件。申报绿色通道项目的申请人还需提供博士学位证复印件、驻外使（领）馆出具的《留学回国人员证明》复印件，引进的其他省市的人才由主管单位提供到河北工作时间证明。

4.各类项目申请书（含附件）纸质材料一式一份，由依托单位审核盖章，并按项目类别和学科代码分类后，统一报送，不受理个人申请。

5.依托单位须对项目申请书中各项内容的真实性进行审核把关。

六、受理与咨询电话

河北省自然科学基金委员会办公室  0311-85818225

七、受理申报时间、地点

受理时间、地点另行通知。