

## 内 容 简 介

国家自然科学基金委员会依据《国家自然科学基金条例》和相关管理规章，发布《2021年度国家自然科学基金项目指南》，引导申请人申请国家自然科学基金的资助。主要内容包括科学基金最新改革举措、申请规定、资助政策、资助领域和方向等。《指南》对各类项目的定位、申请条件和相关要求分别进行了介绍与说明，是国家自然科学基金资助工作的重要依据，也是国家自然科学基金申请人必读的参考文献。

本书可供高等学校、科研院所等机构从事科学研究工作的科研人员，以及参与科技管理和科技政策研究的人员参考。

## 编辑委员会

主 任：高瑞平

副 主 任：王长锐

委 员：刘 克 车成卫 于 晟 张香平  
邹立尧 何 杰 董国轩 杨俊林  
冯雪莲 姚玉鹏 王岐东 张兆田  
杨列勋 孙瑞娟 陈拥军 封文安  
李建军

责任编辑：郑知敏 郝红全 孙 悦

# 前 言

基础研究作为科技创新之源，关乎源头创新能力的提升，决定着科技强国的建设进程，对促进实现“两个一百年”奋斗目标有着重要的基础性作用。当前我国已转向高质量发展阶段，对加快基础研究高质量发展提出了更为迫切的要求。党中央高度重视基础研究，习近平总书记在科学家座谈会上强调，要持之以恒加强基础研究。科学基金作为国家支持基础研究的主渠道之一，肩负着支撑推动我国基础研究高质量发展的光荣使命。

要深刻认识基础研究的战略定位。习近平总书记指出，“基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关”，深刻阐明了基础研究在揭示自然规律、服务经济社会发展、改善民生方面的基础性关键作用。

要准确把握基础研究的时代内涵。关于基础研究的定义各方面有不同的认识，但从基础研究的功能和作用看，基础研究可认为是提出和解决科学问题的研究活动。科学问题既可以源自科学家的好奇心，也可以源自世界科学前沿，还可以源自国家重大需求和经济主战场，以及服务人民生命健康的迫切需要。基础研究可为人类发展贡献新知识，解决经济社会发展所需关键共性技术背后的核心科学问题，更是培养创新人才的重要途径。

要抢抓科研范式变革的机遇。当前新一轮科技革命和产业变革加速演进，科研范式正在发生深刻变革。基础研究的研究内容由静态平均过渡到动态结构、由局部现象扩展到系统行为；研究方法由定性分析向定量预测转变，从单一学科向学科交叉演进，从数据处理向人工智能延伸；研究范畴由学科分割的知识区块向知识体系拓展，从传统理论上升为复杂科学，从追求细节发展到尺度关联，从多层次分科知识向探索共性原理演变。只有顺应科研范式变革的大势，才能够在科技革命中赢得先机。

国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）自2018年以来，根据党中央、国务院决策部署，不断深化科学基金改革，形成以明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局为核心，以“加强三个建设、完善六个机制、强化两个重点、优化七方面资助管理”为重要举措的系统性改革方案。目前科学基金深化改革进展顺利，部分重点改革任务取得阶段性成效。“十四五”时期，我们将在总结改革试点经验的基础上，稳步推进深化改革，充分发挥科学基金在国家创新体系中的独特作用，夯实科技自立自强的根基。

科学性是科学基金的根本，科学的资助导向是科学资助机构的首要命题，也是基础研究高质量发展的源头保障。我们将全面落实新时代科学基金资助导向，稳步扩大基于“鼓励探索，突出原创；聚焦前沿，独辟蹊径；需求牵引，突破瓶颈；共性导向，交叉融通”四类科学问题属性的分类评审试点范围，引导广大科研人员凝练和解决科学问题，持续提升科研选题和项目申请质量。

公正性是科学基金的生命线，公正的评审是科学基金制的立足之本，也是资助高水平基础研究的前提。我们将稳妥推进“负责任、讲信誉、计贡献”评审机制改革，努力构建分类、科学、公正、高效的评审机制，既要全面真实客观地体现评审专家的学术水平，引导评审专家积极作出学术贡献，提升项目评审质量；又要持续引导评审专家负责任地评审，不断积累信誉，进而构建良好的评审环境。同时，坚持标本兼治，持续实施学风建设行动计划，围绕“教育、激励、规范、监督、惩戒”五个环节，引导参与科学基金活动的四方主体（申请人/负责人、评审专家、依托单位和自然科学基金委工作人员）开展负责任的科研、评审和管理活动，持续营造良好科学文化。

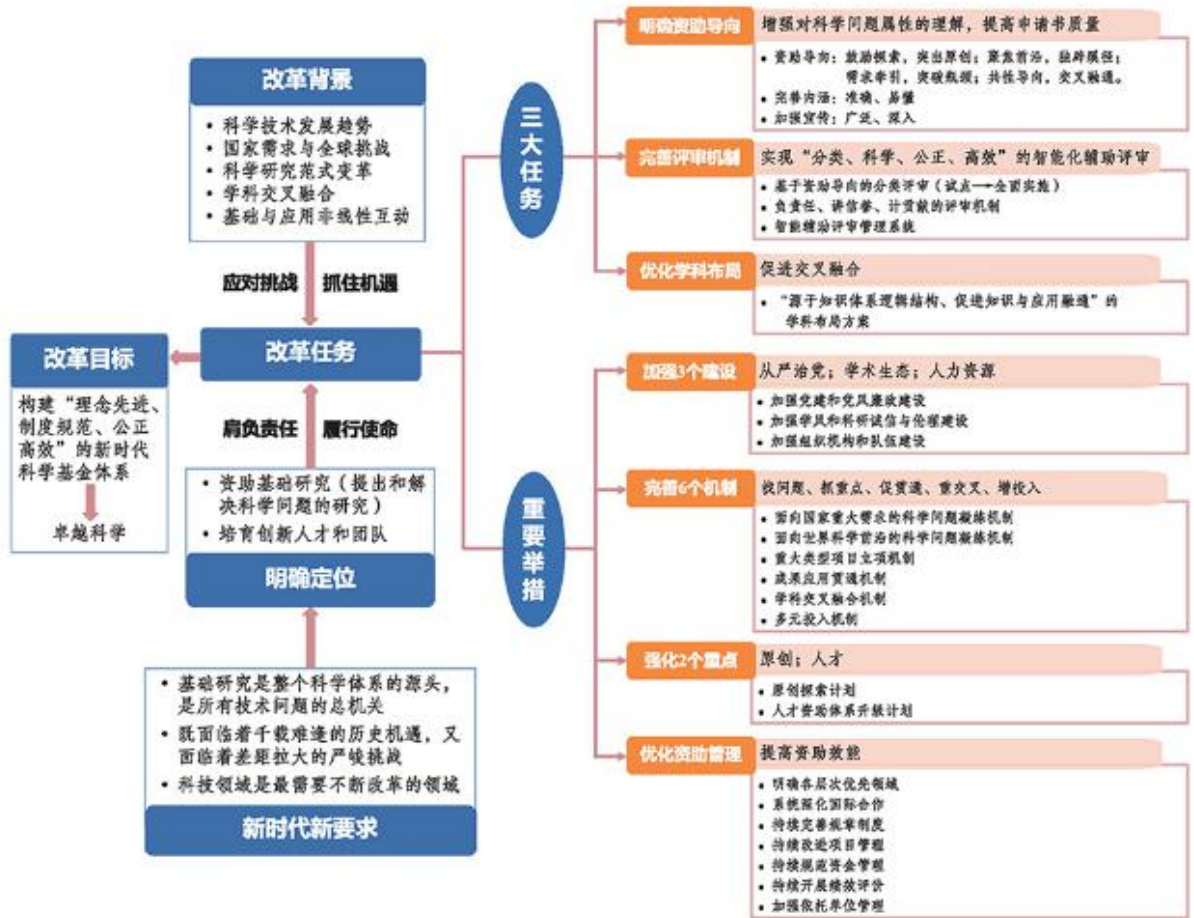
学科布局是科研的软基础设施，是促进学科交叉融合、培育原创成果的基础，也是积极应对科研范式变革的关键举措。我们将全面实施新的申请代码体系，并按照“源于知识体系逻辑结构、促进知识与应用融通，突出学科交叉融合”的原则，稳妥推进资助布局深层次改革。

增强我国源头创新能力是科学基金的重要责任。我们将深入实施原创探索计划，以研究思想的原创性和预期成果的引领性为评价重点，探索完善符合基础研究规律的项目遴选和管理机制，鼓励和支持具有颠覆性、非共识等特征的原创思想，培育未来重大科学突破。

培养创新人才和团队是科学基金的重要使命。我们将实行更加积极、开放、有效的人才资助政策，实施全年龄段、多层次的外国学者研究基金项目，持续推动人才资助体系升级，不断加强对青年人才、领军人才和创新团队的支持力度，夯实我国基础研究人才队伍基础。

2021年是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向创新型国家前列目标迈进的起步之年，自然科学基金委将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，深入落实习近平总书记关于科技创新，特别是关于基础研究的重要讲话和指示批示精神，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，与依托单位和广大科学家一道，全面推进科学基金系统性改革，强化基础研究，不断提升我国源头创新能力，以优异成绩迎接建党100周年。

# 国家自然科学基金深化改革实施方案纲要



# 2021 年度国家自然科学基金改革举措

自然科学基金委深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新和基础研究的重要论述，加强顶层设计，持续深化改革，不断完善和构建科学基金资助新格局。全面深入贯彻落实科学基金改革方案，在 2021 年推出以下改革举措。

## 一、深入实施分类评审

进一步扩大基于“鼓励探索、突出原创；聚焦前沿、独辟蹊径；需求牵引、突破瓶颈；共性导向、交叉融通”四类科学问题属性的分类评审范围，在 2020 年重点项目和面上项目试点工作的基础上，将青年科学基金项目纳入试点范围。申请人应当根据要解决的科学问题和研究内容，选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性，并阐明理由。自然科学基金委将根据申请人所选择的科学问题属性，组织评审专家进行分类评审。

## 二、优化人才资助体系

持续扩大青年科学基金项目资助规模，提高优秀青年科学基金项目资助强度，调整国家杰出青年科学基金项目管理流程，优化创新研究群体项目的评价机制，稳定基础科学中心项目资助模式。

在继续开放外籍非华裔申请国家杰出青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目的基礎上，加大吸引和鼓励海外优秀青年人才回国（来华）工作的力度；拓展外国青年学者研究基金项目功能，分层次、全方位资助优秀外国学者。

## 三、继续实施原创探索计划

为引导和激励广大科研人员投身原创性基础研究工作，遴选出具有非共识、颠覆性、高风险特征的原创项目，在 2021 年继续实施原创探索计划。在梳理和总结实施经验的基础上，进一步优化原创探索计划项目管理的有关要求，具体情况详见后续发布的《2021 年度国家自然科学基金原创探索计划项目申报指南》。

## 四、全面实施新的申请代码

坚持“四个面向”，在巩固科学基金优化学科布局第一阶段改革成果的基础上，全面实施新的申请代码，组织开展实施运行评估工作，加强向科学界广泛宣传改革成果，通过多种途径收集科学界对新申请代码运行的意见和建议，及时优化完善。

## 五、促进学科交叉融合

面向世界科学前沿和国家重大需求，围绕综合性、复杂性问题驱动的多学科交叉研究，探索新的科研范式，培育新的学科增长点；协同解决国家重大需求和人类社会面临挑战中的重大复杂性问题，提升我国交叉科学研究的整体水平和国际影响力，培育有国际影响力的原创成果，培养交叉科学创新人才和团队。

## 六、继续“负责任、讲信誉、计贡献”（RCC）评审机制试点工作

坚持正面引导和正向激励，稳步推进“负责任、讲信誉、计贡献”评审机制试点工作。通过总结 2020 年试点工作经验，针对问题加以改进，不断提升项目评审质量。

## 七、强化多元投入，促进协同创新

目前已有 20 个省（自治区、直辖市）加入区域创新发展联合基金，5 个企业加入企业创新发展联合基金，与 5 个行业部门设立新时期行业联合基金，初步形成了新时期联合基金资助体系，成为科学基金深化改革中强化多元投入、促进协同创新等科学基金管理机制的重要载体。2021 年，将深化多元投入机制，继续扩大联合基金的范围，探索鼓励社会和个人捐赠基础研究的有效机制。

## 八、推进经费管理改革

在国家杰出青年科学基金项目试点经费使用“包干制”基础上，将优秀青年科学基金项目纳入“包干制”试点范围。项目经费不再分为直接费用和间接费用。申请人提交申请书时，无需编制项目预算。项目负责人在规定范围内自主使用经费。

申请人要根据“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，结合项目研究实际需要，合理申请预算金额。申请人应合理安排经费使用进度，努力提高资金使用效率，避免资金闲置、浪费。

## 九、持续简化申请管理要求

科学基金项目全面实施无纸化申请。申请项目时，依托单位只需在线确认电子申请书及附件材料，无须报送纸质申请书（具体要求详见“申请规定”）。同时，进一步简化材料报送。

## 十、加强依托单位管理

完善依托单位准入和退出机制，实现依托单位动态管理；构建依托单位信誉评价体系，将依托单位的信誉评级与间接费用核定及奖惩相关联；建立依托单位分级分类管理体系，针对不同性质和体量的依托单位类群实行不同的管理模式，促使依托单位更好履行管理主体责任和监督职责，提升服务效能、规范过程管理、保障资金安全。

## 十一、深入推进科学基金学风建设行动计划

深入推进“教育、激励、规范、监督、惩戒”五个方面相互支撑、有机融合、标本兼治的科学基金学风建设体系。以教育为根本、以正向激励为引导、以规范为准绳、以监督为抓手、以惩戒为最后手段，坚持远近结合、标本兼治，推进“十四五”时期科学基金科研诚信和作风学风建设。

# 申请规定

申请人在申请 2021 年度科学基金项目之前，应当认真阅读《国家自然科学基金条例》（以下简称《条例》）、本《指南》、相关类型项目管理办法、《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》，以及与申请有关的通知、通告等。现行项目管理办法与《条例》和本《指南》有冲突的，以《条例》和本《指南》为准。申请规定包括申请条件与材料、限项申请规定、预算编报要求、科研诚信要求、依托单位职责和责任追究等。

## 一、申请条件与材料

### （一）申请条件

1. 依托单位的科学技术人员作为申请人申请科学基金项目，应当符合《条例》第十条第一款的规定：“（一）具有承担基础研究课题或者其他从事基础研究的经历；（二）具有高级专业技术职务（职称）或者具有博士学位，或者有 2 名与其研究领域相同、具有高级专业技术职务（职称）的科学技术人员推荐。”部分类型项目在此基础上对申请条件还有特殊要求（详见本《指南》正文相关部分）。

依托单位非全职聘用的工作人员作为申请人申请科学基金项目，应当在申请书中如实填写在该依托单位的聘任岗位、聘任期限和每年的工作时间。

地区科学基金项目申请人应当是在指定区域范围内（详见本《指南》正文地区科学基金项目部分）依托单位的全职工作人员，以及由中共中央组织部派出正在进行三年（含）以上援疆、援藏的科学技术人员（受援依托单位组织部门或人事部门出具援疆或援藏的证明材料，并将证明材料扫描件作为申请书附件上传）；如果援疆、援藏的科学技术人员所在受援单位不是依托单位，允许其通过受援自治区内可以申请地区科学基金项目的依托单位申请地区科学基金项目。地区科学基金资助范围内依托单位的非全职工作人员、位于地区科学基金资助区域范围内的中央和中国人民解放军所属依托单位的科学技术人员及地区科学基金资助区域范围以外的科学技术人员，不得作为申请人申请地区科学基金项目。

2. 从事基础研究的科学技术人员，符合《条例》第十条第一款的规定，无工作单位或者所在单位不是依托单位，经与在自然科学基金委注册的依托单位协商，并取得该依托单位的同意，可以申请面上项目、青年科学基金项目，不得申请其他类型项目。

该类人员作为申请人申请项目时，应当在申请书基本信息表和个人简历中如实填写工作单位信息，并与依托单位签订书面合同（要求详见《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》第十三条），书面合同无须提交自然科学基金委，留依托单位存档备查。

非受聘于依托单位的境外人员，不能作为无工作单位或所在单位不是依托单位的申请人申请各类项目。

3. 正在攻读研究生学位的人员（接收申请截止日期时尚未获得学位）不得作为申请人申请各类项目，但在岗攻读研究生学位人员经过导师同意可以通过受聘单位作为申请人申请面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目（其中，在岗攻读硕士研究生学位人员不得申请青年科学基金项目）。申请时应当提供导师同意其申请项目并由导师签字的函件，说明申请项目与其学位论文的关系，以及承担项目后的工作时间和条件保证等，并将函件扫描件作为申请书附件上传。受聘单位不是依托单位的在岗攻读研究生学位人员不得作为申请人申请各类项目。

4. 在站博士后研究人员可以作为申请人申请的项目类型包括面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目和部分其他类型项目（由相应项目指南确定）。

5. 以香港大学、香港中文大学、香港科技大学、香港理工大学、香港城市大学、香港浸会大学、澳门大学和澳门科技大学作为依托单位的申请人仅能申请优秀青年科学基金项目（港澳）。

6. 受聘于依托单位的境外人员，不得同时以境内申请人和境外合作者〔指国际（地区）合作研究项目的外方合作者〕两种身份申请项目〔优秀青年科学基金项目（港澳）除外〕。

海外及港澳学者合作研究基金项目负责人和国际（地区）合作研究项目〔包括重点国际（地区）合作研究项目与组织间国际（地区）合作研究项目〕境外合作者，在项目结题前不得作为申请人申请其他类型项目〔优秀青年科学基金项目（港澳）除外〕。

境内身份的项目负责人，在项目结题前不得作为境外合作者参与申请国际（地区）合作研究项目〔包括重点国际（地区）合作研究项目与组织间国际（地区）合作研究项目〕。

7. 为避免重复资助，自然科学基金委管理科学部项目与国家社会科学基金项目联合限制申请，具体要求详见本《指南》科学部资助领域和注意事项-管理科学部有关内容。

## （二）申请材料

1. 申请书应当由申请人本人撰写；申请人应当按照撰写提纲要求提交申请材料；申请人和主要参与者的个人简历填写应规范。注意在申请书中不得出现任何违反法律法规或含有涉密信息、敏感信息的内容。申请人应当对所提交申请材料的真实性、合法性负责。

2. 申请人应当根据所申请的项目类型，准确选择或填写“资助类别”“亚类说明”“附注说明”等内容。要求“选择”的内容，只能在下拉菜单中选定；要求“填写”的内容，可以键入相应文字；部分项目“附注说明”需要严格按本《指南》相关要求选择或填写。

3. 2021年，重点项目、面上项目和青年科学基金项目试点基于四类科学问题属性的分类评审，申请人应当根据要解决的关键科学问题和研究内容，选择科学问题属性，并阐明选择该科学问题属性的理由。申请项目具有多重科学问题属性的，申请人应当选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性。

4. 2021年，科学基金项目全面实行无纸化申请。申请项目时，依托单位只需在线确认电子申请书及附件材料，无须报送纸质申请书。项目获批准后，依托单位将申请书的纸质签字盖章页装订在《资助项目计划书》最后，一并提交。签字盖章的信息应与信息系统中提交的最终版电子申请书保持一致。



5. 主要参与者中如有申请人所在依托单位以外的人员（包括研究生），其所在单位即被视为合作研究单位（境外单位不视为合作研究单位）。申请人应当在线选择或准确填写主要参与者所在单位信息。申请书基本信息表中的合作研究单位信息由信息系统自动生成。每个申请项目的合作研究单位不得超过2个（特殊说明的除外）。

项目获批准后，申请人和主要参与者本人应当在申请书纸质签字盖章页上签字。主要参与者中的境外人员，如本人未能在纸质申请书上签字，则应通过信件、传真等方式发送本人签字的纸质文件，说明本人同意参与该项目申请和所承担的研究工作，随纸质签字盖章页一并报送。合作研究单位应当在纸质签字盖章页上加盖公章，公章名称应当与申请书中单位名称一致。已经在自然科学基金委注册为依托单位的合作研究单位，应当加盖依托单位公章；没有注册的合作研究单位，应当加盖该法人单位公章。

6. 简化依托单位项目申请承诺工作程序。依托单位如在2021年度申请项目，应提前从信息系统中下载《2021年度国家自然科学基金依托单位项目申请承诺书》，由法定代表人亲笔签名并加盖依托单位公章后，将电子扫描件上传至信息系统（本年度只需上传一次）。依托单位完成上述承诺程序后方可申请项目。

7. 涉及科研伦理与科技安全（如生物安全、信息安全等）的项目申请，申请人应当严格执行国家有关法律法规和伦理准则，并按照相关科学部的要求上传相应附件材料的电子扫描件。

8. 2021年，全面调整申请代码，不再设置三级申请代码。申请人应当根据所申请的研究方向或研究领域，按照本《指南》中的“国家自然科学基金申请代码”准确选择申请代码，特别注意：

（1）选择申请代码时，尽量选择到二级申请代码（4位数字）。

（2）重点项目、重大研究计划项目、联合基金项目等对申请代码填写可能会有特殊要求，详见本《指南》正文相关类型项目部分。

（3）申请人在填写申请书简表时，请准确选择“申请代码1”及其相应的“研究方向”和“关键词”内容。

（4）申请人如对申请代码有疑问，请向相关科学部咨询。

9. 具有高级专业技术职务（职称）的申请人或者主要参与者的单位有下列情况之一的，应当在申请书中详细注明：

（1）同年申请或者参与申请各类科学基金项目的单位不一致的；

（2）与正在承担的各类科学基金项目的单位不一致的。

10. 申请人申请科学基金项目的相关研究内容已获得其他渠道或项目资助的，请务必在申请书中说明受资助情况以及与申请项目的区别与联系，应避免同一研究内容在不同资助机构申请的情况。

申请人同年申请不同类型的科学基金项目时，应在申请书中列明同年申请的其他项目的项目类型、项目名称，并说明申请项目之间的区别与联系。

11. 除特别说明外，申请书中的起始时间一律填写2022年1月1日，结束时间按照各类型项目资助期限的要求填写20××年12月31日。

12. 申请人及主要参与者均应当使用唯一身份证件申请项目。

申请人在填写本人及主要参与者姓名时，姓名应与使用的身份证件一致；姓名中的字符应规范。

曾经使用其他身份证件作为申请人或主要参与者获得过项目资助的，应当在申请书相关栏目中说明，依托单位负有审核责任。

### （三）关于申请不予受理情形的说明

按照《条例》规定，申请科学基金项目时有以下情形之一的将不予受理：

- （1）申请人不符合《条例》、本《指南》和相关类型项目管理办法规定的；
- （2）申请材料不符合本《指南》要求的；
- （3）申请项目数量不符合限项申请规定的。

## 二、限项申请规定

### （一）各类型项目限项申请规定

1. 申请人同年只能申请 1 项同类型项目 [ 其中：重大研究计划项目中的集成项目和战略研究项目、专项项目中的科技活动项目、国际（地区）合作交流项目除外；联合基金项目，同一名称联合基金为同一类型项目 ]。

2. 上年度获得面上项目、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（指同一名称联合基金）、地区科学基金项目资助的项目负责人，本年度不得作为申请人申请同类型项目。

3. 申请人同年申请国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）和基础科学中心项目，合计限 1 项。

4. 正在承担国际（地区）合作研究项目的负责人，不得作为申请人申请国际（地区）合作研究项目。

5. 作为申请人申请和作为项目负责人正在承担的组织间协议框架下的国际（地区）合作交流项目，合计限 1 项。

### （二）连续两年申请面上项目未获资助后暂停面上项目申请 1 年

2019 年度和 2020 年度连续两年申请面上项目未获资助的项目（包括初审不予受理的项目）申请人，2021 年度不得作为申请人申请面上项目。

### （三）申请和承担项目总数的限制规定

除特别说明外，申请当年资助期满的项目不计入申请和承担总数范围。

#### 1. 高级专业技术职务（职称）人员申请和承担项目总数

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 2 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，作为主要参与者不限），国家重大科研仪器研制项目（含承担国家重大科研仪器设备研制专项项目），基础科学中心项目，资助期限超过 1 年的应急管理项目、原创探索计划项目以及专项项目 [ 特别说明的除外；应急管理项目中的局（室）委托任务及软课题研究项目、专项项目中的科技活动项目除外 ]。

具有高级专业技术职务（职称）的人员作为主要参与者正在承担的 2019 年（含）以前批准资助的项目不计入申请和承担总数范围，2020 年（含）以后批准（包括负责人和主要参与者）项目计入申请和承担总数范围。

## **2. 不具有高级专业技术职务（职称）人员申请和承担项目总数**

(1) 作为申请人申请和作为项目负责人正在承担的项目数合计限为 1 项。

(2) 在保证有足够的时间和精力参与项目研究工作的前提下，作为主要参与者申请或者承担各类型项目数量不限。

(3) 晋升为高级专业技术职务（职称）后，原来作为负责人正在承担的项目计入申请和承担项目总数范围，原来作为主要参与者正在承担的项目不计入。

## **3. 计入申请和承担项目总数的部分项目类型的特殊要求**

### **(1) 优秀青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目**

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计入申请和承担总数范围；正式接收申请到自然科学基金委做出资助与否决定之前，以及获得资助后，计入申请和承担总数范围。

### **(2) 基础科学中心项目和创新研究群体项目**

基础科学中心项目申请时不计入申请和承担总数范围；正式接收申请到自然科学基金委做出资助与否决定之前，以及获得资助后，计入申请和承担总数范围。

具有高级专业技术职务（职称）的人员，同年申请和参与申请创新研究群体项目和基础科学中心项目，合计限 1 项。

正在承担创新研究群体项目的项目负责人和具有高级专业技术职务（职称）的参与者，不得申请或参与申请创新研究群体项目和基础科学中心项目，但在资助期满当年可以申请或参与申请基础科学中心项目。

基础科学中心项目负责人及主要参与者（骨干成员）在资助期满前不得申请或参与申请除国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金以外的其他类型项目。

退出创新研究群体项目和基础科学中心项目的参与者，2 年内不得申请或参与申请创新研究群体项目和基础科学中心项目。

### **(3) 国家重大科研仪器研制项目**

具有高级专业技术职务（职称）的人员，同年申请和参与申请的国家重大科研仪器研制项目数量合计限 1 项。

正在承担国家重大科研仪器研制项目的负责人和具有高级专业技术职务（职称）的主要参与者，在准予结题前不得申请或参与申请国家重大科研仪器研制项目。

国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）获得资助后，项目负责人在准予结题前不得作为申请人申请除国家杰出青年科学基金以外的其他类型项目。

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）国家重大科研仪器研制项目（含承担国家重大科研仪器设备研制专项项目），以及科技部主管的国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项、国家重大科学仪器设备开发专项项目总数合计限 1 项。

### **(4) 原创探索计划项目**

原创探索计划项目申请时不计入申请和承担总数范围，获资助后计入申请和承担总数范围（资助期限 1 年及以下的项目除外）。

申请人同年只能申请 1 项原创探索计划项目（含预申请）。

## **(四) 作为项目负责人限制获得资助次数的项目类型**

1. 青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目：同类型项目作为项目负责人仅能获得 1 次资助。

2. 地区科学基金项目：自 2016 年起，作为项目负责人获得资助累计不超过 3 次，2015 年以前（含 2015 年）批准资助的地区科学基金项目不计入累计范围。

### （五）不受申请和承担项目总数限制的项目类型

创新研究群体项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、数学天元基金项目、直接费用小于或等于 200 万元/项的组织间国际（地区）合作研究项目、国际（地区）合作交流项目、重大研究计划项目中的集成项目和战略研究项目、外国学者研究基金项目、应急管理项目中的局（室）委托任务及软课题研究项目、专项项目中的科技活动项目、资助期限 1 年及以下的其他类型项目，以及项目指南中特别说明不受申请和承担项目总数限制的项目等。

### （六）补充说明

1. 除原创探索计划项目外，处于评审阶段（自然科学基金委做出资助与否决定之前）的申请，计入本限项申请规定范围之内。

2. 申请人即使受聘于多个依托单位，通过不同依托单位申请和承担项目，其申请和承担项目数量仍然适用于本限项申请规定。

3. 现行项目管理办法中，有关申请项目数量的要求与本限项申请规定不一致的，以本规定为准。

## 三、预算编报要求

### （一）总体要求

1. 申请人要严格按照中央文件精神和《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》《财政部国家自然科学基金委员会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》《国家自然科学基金委员会关于国家自然科学基金资助项目资金管理的补充通知》《国家自然科学基金委员会财政部关于进一步完善科学基金项目和资金管理的通知》《国家自然科学基金项目预算表编制说明》等的要求，认真如实编报项目预算。依托单位要按照有关规定认真进行审核。

2. 预算编报要坚持“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，所有预算支出科目、支出项目和支出标准等都要符合上述三个基本原则的精神。

### （二）预算科目

科学基金项目资金分为直接费用和间接费用。申请人只编报直接费用预算；间接费用按依托单位单独核定。

1. 设备费，是指在项目研究过程中购置或试制专用仪器设备，对现有仪器设备进行升级改造，以及租赁外单位仪器设备而发生的费用。

2. 材料费，是指在项目研究过程中消耗的各种原材料、辅助材料、低值易耗品等的采购及运输、装卸、整理等费用。

3. 测试化验加工费，是指在项目研究过程中支付给外单位（包括依托单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。

4. 燃料动力费，是指在项目实施过程中直接使用的相关仪器设备、科学装置等运行发生的水、电、气、燃料消耗费用等。

5. 差旅/会议/国际合作与交流费，是指在项目研究过程中开展科学实验（试验）、科学考察、业务调研、学术交流等所发生的外埠差旅费、市内交通费用；为了组织开展学术研讨、咨询以及协调项目研究工作等活动而发生的会议费用；以及项目研究人员出国及赴港澳台、外国专家来华及港澳台专家来内地（大陆）工作的费用。其中，本科目不超过直接费用 10% 的，不需要提供预算测算依据；超过 10% 的，需要提供必要测算说明。

6. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费,是指在项目研究过程中,需要支付的出版费、资料费、专用软件购买费、文献检索费、专业通信费、专利申请及其他知识产权事务等费用。

7. 劳务费,是指在项目研究过程中支付给参与项目研究的研究生、博士后、访问学者以及项目聘用的研究人员、科研辅助人员等的劳务费用,以及项目聘用人员的社会保险补助费用。

8. 专家咨询费,是指在项目研究过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。

9. 其他支出,是指在项目研究过程中发生的除上述费用之外的其他支出。

在计划书填报阶段,项目预算表中直接费用各科目金额原则上不应超过申请书各科目金额。在项目执行过程中,除设备费总额调增以外的直接费用各科目预算如需调整的,由项目负责人提出申请,报依托单位审批。

### (三) 定额补助式资助项目

1. 除了重大项目和国家重大科研仪器研制项目以外的其他科学基金项目都是定额补助式资助项目。定额补助式资助项目填写《国家自然科学基金项目预算表(定额补助)》和《预算说明书(定额补助)》。

2. 《国家自然科学基金项目预算表(定额补助)》,填写申请科学基金予以资助的直接费用金额、各科目预算情况。直接费用各科目均无比例限制,由申请人根据项目研究需要,按照有关科目定义、范围和标准等如实编列。

3. 《预算说明书(定额补助)》,填写对项目预算表中各科目预算所做的必要说明,以及对合作研究是否外拨资金、外拨资金金额,单笔总额超过10万元(含)的设备费、测试化验加工费等内容所做的必要说明。

### (四) 成本补偿式资助项目

1. 成本补偿式资助项目包括重大项目和国家重大科研仪器研制项目。成本补偿式资助项目填写《国家自然科学基金项目预算表(成本补偿)》《预算说明书(成本补偿)》《合作研究资金预算明细表(成本补偿)》《设备费预算明细表(成本补偿)》《测试化验加工费预算明细表(成本补偿)》《劳务费预算明细表(成本补偿)》。

2. 《国家自然科学基金项目预算表(成本补偿)》,填写申请科学基金予以资助的直接费用金额、各科目预算,以及自筹或配套资金情况。直接费用各科目均无比例限制,由申请人根据项目研究需要,按照有关科目定义、范围和标准等如实编列。

3. 《合作研究资金预算明细表(成本补偿)》,填写申请的合作研究外拨资金情况,包括:合作研究单位名称、是否为已注册依托单位、单位类型、任务分工、研究任务负责人、承担直接费用金额及占总金额的比例、是否已签订合作协议等信息。

4. 《设备费预算明细表(成本补偿)》,填写申请的设备购置、设备试制情况,包括:设备名称、设备分类、单价、数量、金额、购置设备型号、购置设备生产国别与地区、主要技术性能指标、用途等信息。其中,单笔总额超过10万元(含)的设备需填写明细,单笔总额低于10万元(不含)的设备只需填写合计数。

5. 《测试化验加工费预算明细表(成本补偿)》,填写申请的测试化验加工情况,包括:测试化验加工内容、测试化验加工单位、计量单位、单价、数量、金额等信息。其中,单笔总额10万元(含)以上的测试化验加工需要填写明细,其他测试化验加工只需填写合计数。

6.《劳务费预算明细表(成本补偿)》,填写申请的劳务费情况,包括:人员分类、发放人数、投入本项目的总工作时间、支出标准、金额等信息。

7.《预算说明书(成本补偿)》,填写对项目预算表中各科目预算所做的说明。具体要求如下:

(1)申请人应说明拟购置/试制设备的必要性、现有同样设备的利用情况以及购置设备的开放共享方案等。单笔总额超过10万元(含)的购置/试制设备需提供价格测算依据。

(2)申请人应说明购置的各种材料和项目研究任务的相关性、必要性及测算过程。

(3)申请人应说明单笔总额10万元(含)以上的测试化验加工与课题研究任务的相关性,选择的测试化验加工单位的理由以及次数、价格的测算依据;其他测试化验加工需列示测算过程。

(4)申请人应说明项目研究过程中直接使用的相关仪器设备、科学装置等为完成项目研究任务所运行的预计时间,以及即期水、电、气、燃料的实际价格。

(5)申请人应结合科研活动实际需要编制差旅/会议/国际合作与交流费预算。不超过直接费用10%的,不需要提供预算测算依据;超过10%的,需说明支出内容构成、测算过程。

(6)申请人应说明出版/文献/信息传播/知识产权事务费各项支出与研究任务的相关性、测算过程(如根据项目任务目标测算专利、论文发表等的数量,根据市场价格估算相关费用)等。

(7)申请人应列示研究生、博士后、访问学者及项目聘用的研究人员、科研辅助人员等劳务费测算过程。

(8)申请人应说明专家咨询费的开支标准并列示测算过程。

(9)申请人应说明其他支出的内容,以及与项目研究任务的相关性、必要性,并列示测算过程。

#### (五)合作研究外拨资金

1.申请人与主要参与者不是同一单位的,主要参与者所在单位(境内)视为合作研究单位。

2.合作研究双方应当在计划书提交之前签订合作研究协议(或合同),并在预算说明书中对合作研究外拨资金进行单独说明。

合作研究协议(或合同)无须提交,留在依托单位存档备查。

3.合作研究的申请人和合作方主要参与者应当根据各自承担的研究任务分别编制预算(简称分预算),经所在单位审核并签署意见后,由申请人汇总编报预算(简称总预算)。其中,申请书阶段的分预算需经合作方主要参与者签字(在预算表空白处),计划书阶段的分预算需经合作方主要参与者签字和合作研究单位盖章(在预算表空白处)。

定额补助式资助项目的分预算无须提交,留在依托单位存档备查。成本补偿式资助项目的分预算作为总预算附件提交给自然科学基金委。

4.项目实施过程中,依托单位应当及时转拨合作研究单位资金,加强对转拨资金的监督管理。

5.经双方协商约定不外拨资金的合作研究可以不签订合作研究协议(或合同)、不分别编制预算,并在预算说明书中予以明确。

#### （六）依托单位主体责任

依托单位是科学基金项目资金管理的责任主体，应当建立健全“统一领导、分级管理、责任到人”的项目资金管理体制和制度，完善内部控制和监督约束机制，加强对项目资金的管理和监督，认真审核项目预算、支出和决算，认真审批预算调整，做到“账表一致、账实相符”，确保各项支出“真实、合法、有效”。项目负责人是项目资金使用的直接责任人，对资金使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担法律责任。

#### （七）结余资金收回

科学基金项目资金是专门用于资助科学技术人员开展基础研究和科学前沿探索，支持人才和团队建设的专项资金。依托单位和项目负责人要严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》等有关规定管理使用资金，提高资金使用效率和效益，减少项目结余资金。结余资金2年内（自验收结论下达后次年的1月1日起计算）由依托单位统筹安排用于基础研究的直接支出，依托单位应制定项目结余资金使用管理办法。2年后仍有剩余的应当原渠道退回自然科学基金委。未通过结题验收和整改后通过结题验收的，或依托单位信誉评价为差的，结余资金应当在验收结论下达后30日内退回自然科学基金委。

#### （八）其他应注意的问题

1. 根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》精神，差旅费、会议费支出标准由依托单位按照实事求是、精简高效、厉行节约的原则确定。申请人须根据所在依托单位制定的相关内部标准和规定编制差旅费、会议费预算。

2. 对于成本补偿式资助项目，自然科学基金委将对预算进行专项评审，根据项目的实际需要确定资助金额。如有合作研究外拨资金、设备费、测试化验加工费、劳务费预算，应填报相应预算明细表。各预算明细表仅填报申请科学基金予以资助的金额。重大项目（分为项目和课题）中项目的预算表由系统根据各课题的预算表合计生成，项目的预算说明书由申请人根据各课题的预算说明书汇总填写，项目的各预算明细表无须填写。

3. 国家杰出青年科学基金项目 and 优秀青年科学基金项目[优秀青年科学基金项目（港澳）除外]试点经费使用“包干制”，无须编制项目预算。

4. 预算数据以“万元”为单位，精确到小数点后面两位。各类标准或单价以“元”为单位，精确到个位。外币需按中国人民银行公布的即期汇率折合成人民币。

### 四、科研诚信要求

为加强科学基金科研诚信建设，进一步加强基础信息管理，防范科学基金项目申请中的科研不端行为，现就有关科研诚信和科研伦理注意事项做出以下说明和要求。

#### （一）关于个人信息

1. 科学基金项目应当由申请人本人申请，严禁冒名申请，严禁编造虚假的申请人及主要参与者。

2. 申请人及主要参与者应当如实填报个人信息并对其真实性负责；同时，申请人还应当对所有主要参与者个人信息的真实性负责。严禁伪造或提供虚假信息。

3. 申请人及主要参与者填报的学位信息，应当与学位证书一致；学位获得时间应当以证书日期为准。

4. 申请人及主要参与者应当如实、准确填写依托单位正式聘用的职称信息，严禁伪造或提供虚假职称信息。

5. 无工作单位或所在单位不是依托单位的申请人应当在申请书基本信息表中如实填写工作单位和聘用信息，严禁伪造信息。

6. 申请人及主要参与者应当如实、规范填写个人简历，严禁伪造或篡改相关信息。

7. 申请人应当如实填写研究生导师和博士后合作导师姓名，不得错填漏填。

## （二）关于研究内容

1. 申请人应当按照本《指南》、申请书填报说明和撰写提纲的要求填写申请书报告正文，如实填写相关研究工作基础和研究内容等，严禁抄袭剽窃或弄虚作假，严禁违反法律法规、伦理准则及科技安全等方面的有关规定。

2. 申请人及主要参与者在填写论文、专利和奖励等研究成果时，应当严格按照申请书撰写提纲的要求，规范列出研究成果的所有作者（发明人或完成人等）署名，准确标注，不得篡改作者（发明人或完成人等）顺序，不得隐瞒共同第一作者或通讯作者信息，不得虚假标注第一作者或通讯作者。

3. 申请人及主要参与者应严格遵循科学界公认的学术道德、科研伦理和行为规范，涉及人的研究应按照国家、部门（行业）和单位等要求提请伦理审查；不得使用存在伪造、篡改、抄袭剽窃、委托“第三方”代写或代投以及同行评议造假等科研不端行为的研究成果作为基础申请科学基金项目。

4. 不得同时将研究内容相同或相近的项目以不同项目类型、由不同申请人或经不同依托单位提出申请；不得将已获资助项目重复提出申请。

5. 申请人申请科学基金项目的相关研究内容已获得其他渠道或项目资助的，须在申请书中说明受资助情况以及与所申请科学基金项目的区别和联系，不得将同一研究内容向不同资助机构提出申请。

## （三）其他有关要求

1. 依托单位与合作研究单位要贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》的具体部署，按照《科技部自然科学基金委关于进一步压实国家科技计划（专项、基金等）任务承担单位科研作风学风和科研诚信主体责任的通知》的要求，建立和完善科研诚信教育、管理监督制度，加强对申请材料审核把关，杜绝夸大不实、弄虚作假等行为。

2. 申请人应当将申请书相关内容及科研诚信要求告知主要参与者，确保主要参与者全面了解申请书相关内容并对所涉及内容的真实性、完整性及合规性负责。

3. 申请人和依托单位在提交项目申请前应按要求做出相应承诺，不从事任何可能影响科学基金评审公正性的活动，并在项目申请和评审过程中严格遵守承诺。

## 五、依托单位职责

1. 依托单位应当严格按照《条例》、本《指南》、《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》、有关申请的通知通告、相关类型项目管理办法和《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》及补充通知等文件要求，组织本单位的项目申请工作。

2. 依托单位应切实贯彻落实《国家自然科学基金委员会关于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》，认真履行管理主体责任，加强和规范科学基金管理。



3. 依托单位应建立完善的科研伦理审查机制，防范伦理风险。按照有关法律法规和伦理准则，建立健全科研伦理管理制度；加强伦理审查机制和过程监管；强化宣传教育和培训，提高科研人员在科研伦理方面的责任感和法律意识。

4. 依托单位应建立完善的科技安全审查机制，不得提交含有涉密或敏感信息的项目申请。按照有关法律法规，建立健全科技安全管理制度；强化生物安全、信息安全等科技安全责任制；加强宣传教育和培训，提高科研人员在科技安全等方面的责任感和法律意识。

5. 依托单位应当对申请人的申请资格负责，并对申请材料的真实性和完整性进行审核。依托单位如果允许《条例》第十条第二款所列的无工作单位或者所在单位不是依托单位的科学技术人员通过本单位申请项目，应当按照《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》第十三条的要求履行相关职责，并签订书面合同。书面合同无须提交自然科学基金委，留依托单位存档备查。

6. 依托单位应及时在线上传由法定代表人亲笔签名、加盖依托单位公章的《2021年度国家自然科学基金项目申请承诺书》电子扫描件，确保申请人能够及时在线填写并提交项目申请。

## 六、责任追究

1. 依托单位疏于管理，未按要求对申请材料的真实性和完整性履行审查职责的，或依托单位和合作研究单位违反承诺的，自然科学基金委将按照《条例》《科技部自然科学基金委关于进一步压实国家科技计划（专项、基金等）任务承担单位科研作风学风和科研诚信主体责任的通知》《科研诚信案件调查处理规则（试行）》和本《指南》等规定，视情节轻重给予相应处理。

2. 申请人及主要参与者违反本《指南》或其他科学技术活动相关要求和承诺的，一经发现，自然科学基金委将按照《条例》和本《指南》等相关规定，视情节轻重予以终止评审等相应处理；对涉嫌违背科研诚信要求的行为，将移交自然科学基金委监督委员会予以调查，对存在问题的将严肃处理。

3. 对于发现和收到涉及违纪违法的线索和举报，将按照管理权限移交相关纪检监察部门处理。

## 医学科学部

医学科学部坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，重点支持以防病、控病和治病中的科学问题为目标，针对机体的结构、功能、发育、遗传和免疫异常以及疾病发生、发展、转归、诊断、治疗和预防等开展的基础研究，支持科研人员在基础医学、临床医学、预防医学、药物药理、中医中药、医工交叉等领域开展创新性研究，以提高我国医学科学研究水平。

基础研究是认识自然现象、揭示自然规律的研究活动，是提出和解决科学问题的研究。医学科学部鼓励从医学实践中发掘和凝练科学问题，提出创新的学术思想和研究方法，开展深入的基础研究；鼓励对重要科学问题进行原创性和系统性研究；鼓励基础医学和临床医学相结合的转化医学研究；鼓励利用多学科、多层面、多尺度的新技术、新方法、新范式，从分子、细胞、组织、器官、整体及群体等不同层面，针对疾病的发生、发展与转归机制开展深入、系统的整合医学研究；鼓励在已有发现和前期研究证据的基础上，提出具有创新思想的深入研究；鼓励与其他领域交叉融合的新的学科生长点研究；鼓励开展实质性的国际交流与合作研究。重点资助关系国计民生的重大疾病、突发/新发公共卫生问题、危害人民群众健康的常见病和多发病的基础研究，同时，支持特色领域方向研究，扶持相对薄弱的研究领域，保障各领域均衡、协调和可持续发展。

**2020 年医学科学部面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目资助情况一览表**

金额单位：万元

科学处		面上项目			青年科学基金项目			地区科学基金项目		
		资助项数	直接费用	资助率 (%)	资助项数	直接费用	资助率 (%)	资助项数	直接费用	资助率 (%)
一处	呼吸系统、循环系统、血液系统	526	28 946	15.15	477	11 400	12.27	99	3 347	12.22

续表

科学处		面上项目			青年科学基金项目			地区科学基金项目		
		资助项数	直接费用	资助率 (%)	资助项数	直接费用	资助率 (%)	资助项数	直接费用	资助率 (%)
二处	消化系统、泌尿系统、内分泌系统/代谢和营养支持、眼科学、耳鼻咽喉头颈科学、口腔颌面科学	646	35 588	13.24	634	15 176	11.22	109	3 708	11.28
三处	神经系统、精神卫生与心理健康、老年医学	423	23 338	15.43	382	9 136	12.24	60	2 026	9.65
四处	生殖系统/围生医学/新生儿、医学免疫学、医学遗传学	273	15 057	15.82	267	6 384	12.42	40	1 362	10.87
五处	影像医学/核医学、生物医学工程/再生医学、特种医学、法医学	257	14 189	12.83	247	5 856	10.33	33	1 109	10.15
六处	运动系统、急重症医学、创伤/烧伤/整形、康复医学、医学病毒学与病毒感染、医学病原生物与感染、检验医学	431	23 732	12.16	399	9 544	10.57	81	2 755	10.53
七处	肿瘤学（血液系统除外）	859	47 386	12.84	914	21 776	11.59	145	4 950	8.86
八处	皮肤病学、放射医学、预防医学	262	14 504	17.15	243	5 768	15.74	55	1 912	14.25
九处	药理学、药理学	274	15 152	16.39	320	7 600	15.94	60	2 029	13.16
十处	中医学、中药学、中西医结合	633	34 828	11.64	622	14 880	10.46	235	8 002	12.83
合计或平均值		4 584	252 720	13.61	4 505	107 520	11.74	917	31 200	11.22
直接费用平均资助强度（万元/项）		55.13			—			34.02		

## 注意事项:

### 1. 申请人需注意的问题和相关事项

(1) 鼓励针对科学问题开展深入的基础研究, 强调研究的原创性; 对获得较好前期研究结果的项目, 鼓励开展持续深入的系列研究工作。避免无创新性思想而盲目追求使用高新技术和跟踪热点问题的项目申请。

(2) 重视预期成果的科学意义和潜在临床价值。在申请书立项依据中阐释与项目申请有关的研究动态和最新研究成果, 以及在此基础上有理有据地凝练出科学问题或科学假说, 阐释研究的理论和应用价值。

(3) 重视研究内容、研究方案及所采用的技术路线是否能验证所提出的科学问题或假说, 注重科学性、可行性和逻辑性; 要求研究内容适当, 研究方案翔实, 技术路线清晰, 资金预算合理。

(4) 详细论述与本项目申请直接相关的前期工作基础。如果是对前一资助项目的延展, 请阐释深入研究的科学问题和创新点; 前期已经发表的工作, 请列出发表论文; 尚未发表的工作, 应提供相关实验资料, 如实验数据、图表、照片等。

(5) 保证提供的信息和申请书内容准确可靠。本着科学和求真的态度, 按照有关要求认真撰写申请书。注意如实填报申请人和主要参与者的个人简历、各类项目资助情况以及发表学术论文情况。发表学术论文情况请按照申请书填报说明与撰写提纲的要求填写, 获得专利和奖励情况请按照申请书中所列格式及要求填写。

(6) 由于医学科学研究对象的特殊性, 涉及人的生物医学研究请申请人和依托单位注意在项目申请及执行过程中严格遵守针对相关医学伦理和患者知情同意等问题的有关规定和要求, 包括在申请书中提供所在单位或上级主管单位伦理委员会的审核证明(电子申请书应附扫描件), 未按要求提供上述证明的申请项目将不予资助。

(7) 涉及病原微生物研究的项目申请, 应严格执行国务院关于《病原微生物实验室生物安全管理条例》和有关部委关于“伦理和生物安全”的相关规定; 涉及人类遗传资源研究的项目申请应严格遵守《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》相关规定; 涉及高致病性病原微生物的项目申请, 应具备生物安全设施条件, 随申请书提交依托单位或合作研究单位生物安全保障承诺, 未按要求提供上述证明的申请项目将不予资助。

(8) 进一步重视对资助项目的后期管理工作, 加强绩效考核, 加强对系统性和延续性研究项目的持续资助, 对前期研究项目完成良好的负责人提出的申请给予优先关注。

(9) 为使科学家集中精力开展研究工作, 2020 年度获得高强度项目[如重点项目、重点国际(地区)合作研究项目、高强度组织间国际(地区)合作研究项目、重大项目、重大研究计划或联合基金中的重点支持项目、国家重大科研仪器研制项目等]资助的项目或课题负责人, 以及申请项目与申请人承担的其他国家科技计划研究内容有重复者, 2021 年度申请面上项目时原则上不再给予支持。

(10) 申请人需在提交的电子版申请书附件中提供不超过 5 篇与申请项目相关的代表性论著的 PDF 文件(仅附申请人的代表作)。

## 2. 医学科学部近几年的申请情况与依托单位需注意的问题

医学科学部成立以来，医学领域各类项目申请数量持续增长。2020 年度收到来自 1 094 个依托单位的申请 85 029 项，占全部项目申请（281 170 项）的 30.24%。其中，面上项目申请 33 691 项，占全部面上项目申请（112 885 项）的 29.85%；青年科学基金项目申请 38 363 项，占全部青年科学基金项目申请（112 642 项）的 34.06%；地区科学基金项目申请 8 170 项，占全部地区科学基金项目申请（22 222 项）的 36.77%。项目申请量的快速增长增加了评审和管理的成本，为了科学基金事业和医学科学研究的健康、稳定和可持续发展以及保障科学基金项目评审和管理工作的质量，依托单位在科学基金项目申请过程中，应当严格按照《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》的要求，认真履行管理主体责任，进一步加强组织管理，提高申请项目质量，减少低水平项目申请。

## 3. 申请代码及注意事项

医学科学部共设 35 个一级申请代码（H01~H35）及相应的二级申请代码。申请代码体系的基本特点是：①一级申请代码主要是以器官系统为主线，从科学问题出发，将基础医学和临床医学相融合，把各“学科”“科室”共性的科学问题放在一个申请和评审体系中；②二级申请代码按照从基础到临床，从结构、功能及发育异常到疾病状态的顺序进行设立，兼顾疾病相关的基础研究。

请申请人认真查询一级申请代码并选择相应的二级申请代码。特别注意 2021 年一级和二级申请代码的变化情况。

特别提醒申请人注意：

医学科学部单独设立肿瘤学学科，除血液系统肿瘤、肿瘤流行病学、肿瘤药理学、肿瘤影像医学、肿瘤中医药学外，各类肿瘤相关的医学科学问题均请选择肿瘤学（H18）下相应的二级申请代码。血液系统肿瘤请选择血液系统（H08）下相应的二级申请代码，肿瘤流行病学列入非传染病流行病学（H3010）；肿瘤药理学列入抗肿瘤药物药理（H3505）；肿瘤的影像医学与生物医学工程研究可选择影像医学/核医学（H27）与生物医学工程/再生医学（H28）下相应的二级申请代码；肿瘤的中医药学研究请选择中医学（H31）、中药学（H32）和中西医结合（H33）下相应的二级申请代码。

放射医学（H29）主要涉及放射病理、放射防护及非肿瘤放射治疗领域，不资助放射诊断学以及肿瘤放射治疗申请；放射诊断学请选择影像医学/核医学（H27）下相应的二级申请代码；肿瘤放射治疗请选择申请代码（H1816）。

老年医学（H19）仅资助衰老机制相关的疾病发生机制及干预研究，单一器官和系统的研究以及与衰老机制无关的老年医学科学问题请选择其相应器官或系统的申请代码。

新生儿疾病列入生殖系统/围生医学/新生儿（H04）申请代码，儿科其他科学问题请选择其相应系统的申请代码。

性传播疾病请选择医学病原生物与感染（H22）下相应的二级申请代码（H2208）。

#### 4. 资助情况与预算

2021 年度各类项目直接费用平均资助强度预计与 2020 年度基本持平。请申请人根据工作实际需要，合理申请资金，填写资金预算表。

#### 5. 面上项目专项：“源于临床实践的科学问题探索研究”指南及注意事项

源于临床实践的科学问题探索研究，既是实现从基础研究到改善临床实践的重要路径，也是提出重大医学科学问题的源泉。从临床诊疗实践出发，基于临床发现的新现象，针对疾病的发生、发展、诊断与防治，创新研究方法开展研究，发现新规律、阐释新机制，提升医学创新水平，桥接基础研究成果走向临床实践，具有十分重要的价值。

医学科学部鼓励临床实践与基础研究结合，鼓励学科交叉及临床研究方法创新，推动我国临床研究和医学科学发展，完善医学研究资助格局。2021 年拟在面上项目设立“源于临床实践的科学问题探索研究”专项，计划资助约 50 项，直接费用平均约 80 万元/项。支持开展如下研究：①基于临床实践发现的临床现象和临床问题，从中凝练出的重要科学问题，而非单纯来自文献的科学问题研究。②借助于临床试验严格条件收集的临床组织样本，深入探讨和发现相关的机制，达到对疾病诊疗和预防等有重要指导意义的研究。③基于前期基础研究原创成果转化的临床探索性研究。

申请人根据所申请项目的研究领域，自主选择 H01~H35 各一级申请代码下的二级申请代码，并在申请书附注说明栏中注明“源于临床实践的科学问题探索研究”。研究方向应符合上述三个研究方向，申请书中应明确阐述临床发现的新现象或者前期基础研究的可转化到临床的新发现，阐述研究的原创性和创新性，并应有自主知识产权保护。本专项不资助医院和企业已经开展的临床研究。涉及临床研究的项目，依托单位需要有药物临床试验机构资质。该专项仅限于面上项目。

## 医学科学十处

医学科学十处以突出中医药优势、发展中医药学理论为宗旨，主要资助中医学、中药学和中西医结合领域的基础研究。

### 中医学（H31）

主要资助：①中医基础理论：脏腑、气血津液、体质、病因病机、证候基础、治则治法、中医方剂学、中医诊断学；②中医临床基础：中医内科学、中医外科学、中医骨伤科学、中医妇科学、中医儿科学、中医眼科学、中医耳鼻喉科学、中医口腔科学、中医肿瘤学、中医老年病学、中医养生与康复学；③针灸推拿：腧穴与经络、中医针灸学、推拿按摩学；④民族医学；⑤中医学研究新技术与新方法。

### 中药学（H32）

主要资助：①中药药理学：中药资源、中药鉴定、中药药效物质、中药质量评价、中药炮制、中药制剂、中药药性理论；②中药药理学：中药神经精神药理、中药心脑血管药理、中药抗肿瘤药理、中药内分泌与代谢药理、中药抗炎与免疫药理、中药抗病毒与感染药理、中药消化与呼吸药理、中药泌尿与生殖药理、中药代谢与药物动力学、中药毒理；③民族药学；④中药学研究新技术与新方法。

### 中西医结合（H33）

主要资助：①中西医结合基础理论；②中西医结合临床基础；③中西医结合研究新技术与新方法。

近年来，中医学、中药学和中西医结合领域资助项目的特点是：①以中医药理论为指导，以临床疗效为基础，宏观与微观相结合，探讨人体生命活动的整体规律和中医药的整合调节作用；②引进医学科学及其他科学前沿领域的理论、方法与技术，不断创新研究思路和研究方法，把中医药的基础研究与相关新兴学科的理论及研究思路有机结合，推动中医药学科的发展；③重视中医及少数民族医学治疗某些功能性疾病、代谢性疾病、老年性疾病、免疫性疾病、病毒感染性疾病等的临床基础研究，以探明临床疗效机制。

本科学处支持在中医药基础理论指导下，立足于中医药领域的关键科学问题，深入探索其现代科学内涵的研究，同时强调现代科学技术和方法的规范合理使用，以促进中医药基础理论的传承守正、发展创新。重点支持以下方面的研究：藏象理论（脏腑功能）和证候的生物学基础，病证结合的动物模型，经方配伍规律及药效物质基础、宏观与微观辨证的结合研究，中医药治疗优势病种及其关键环节的基础，符合中医临床特点的疗效评价方法学，经穴特异性、腧穴配伍规律与针刺手法，针灸、推拿、康复等非药物疗法防治疾病的基础；基于古代文献和临床大数据的数据挖掘方法学研究；中西医结合防治重大、难治、罕见疾病和新发突发传染病的基础理论、诊疗规律及作用机理，中西药联用的相互作用；中药材生态种植、野生抚育和仿生栽培及珍稀濒危中药材替代品，中药鉴定原理与方法，中药质量评价方法及其原理，中药炮制原理，中药制剂原理及体现整体功效的新型给药系统，中药药性，中药功效物质，中药体内过程及其调控机制，中药药理作用及机制，中药毒性、毒理与毒-效相关性；藏族、蒙古族、维吾尔族、傣族、朝鲜族、壮族等少数民族医药，中医药研究的创新性技术与方法等。

本科学处不资助无中医药研究内容的项目，单纯的现代医学研究项目，请在医学相关学科（H01～H30）申请；天然药物研究项目，请在药理学（H34）或药理学（H35）申请；中药资源研究应体现中药材的特有属性，如中药材生产过程的产量、品质相关特性，开展中药资源保护、生产和新资源研究，不支持非药用植物、非药用动物、非药用矿物的资源研究；中药药效物质和中药药理学研究须说明与中药功效的相关性或对中药学科发展的学术价值；少数民族药学研究应写明与少数民族医药理论或传统用药原则的相关性；不资助非自然科学属性的中医药研究项目。研究中药复方或针灸穴位的项目，应在申请书中介绍处方组成或相关穴位，如不便在申请书中介绍，应通过保密信函直接寄给本科学处，并在申请书中予以说明。不符合以上要求的申请将不予资助。

# 面上项目

面上项目支持从事基础研究的科学技术人员在科学基金资助范围内自主选题，开展创新性的科学研究，促进各学科均衡、协调和可持续发展。

面上项目申请人应当具备以下条件：

(1) 具有承担基础研究课题或者其他从事基础研究的经历；

(2) 具有高级专业技术职务（职称）或者具有博士学位，或者有两名与其研究领域相同、具有高级专业技术职务（职称）的科学技术人员推荐。

正在攻读研究生学位的人员不得申请面上项目，但在职攻读研究生学位人员经过导师同意可以通过其受聘单位申请。

面上项目申请人应当充分了解国内外相关研究领域发展现状与动态，能领导一个研究组开展创新性研究工作；申请人应当按照面上项目申请书撰写提纲撰写申请书，申请的项目有重要的科学意义和研究价值，立论依据充分，学术思想新颖，研究目标明确，研究内容合理、具体，研究方案可行。面上项目合作研究单位不得超过 2 个，资助期限为 4 年。仅在站博士后研究人员可以根据在站时间灵活选择资助期限，不超过 4 年，获资助后不得变更依托单位。

2020 年度共资助面上项目 19 357 项，直接费用 1 112 994 万元，平均资助强度 57.50 万元/项，平均资助率为 17.15 %。2020 年度面上项目资助情况详见下表。

2021 年，全部面上项目试点基于四类科学问题属性的分类评审，申请人应当根据要解决的关键科学问题和研究内容，选择科学问题属性，并阐明选择该科学问题属性的理由。申请项目具有多重科学问题属性的，申请人应当选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性。自然科学基金委根据申请人所选择的科学问题属性，组织评审专家进行分类评审。

2021 年度面上项目直接费用平均资助强度预计与 2020 年度基本持平。关于面上项目资助范围、近年资助状况和有关要求见“科学部资助领域和注意事项”部分。请申请人参考相关科学部的资助强度和说明提出申请。

2020 年度面上项目资助情况

金额单位：万元

科学部	申请项数	批准资助				平均资助率 (%)
		项数	直接费用	平均资助强度	直接费用占比 (%)	
数理科学部	7 799	1 750	103 090.00	58.91	9.26	22.44
化学科学部	8 889	1 815	114 374.00	63.02	10.28	20.42
生命科学部	15 503	3 029	175 672.00	58.00	15.78	19.54
地球科学部	8 678	2 000	116 276.00	58.14	10.45	23.05
工程与材料科学部	20 740	3 309	192 398.00	58.14	17.29	15.95
信息科学部	12 348	2 064	119 680.00	57.98	10.75	16.72
管理科学部	5 237	806	38 784.00	48.12	3.48	15.39
医学科学部	33 691	4 584	252 720.00	55.13	22.71	13.61
合计或平均值	112 885	19 357	1 112 994.00	57.50	100.00	17.15

# 青年科学基金项目

青年科学基金项目支持青年科学技术人员在科学基金资助范围内自主选题，开展基础研究工作，特别注重培养青年科学技术人员独立主持科研项目、进行创新研究的能力，激励青年科学技术人员的创新思维，培育基础研究后继人才。

青年科学基金项目申请人应当具备以下条件：

- (1) 具有从事基础研究的经历；
- (2) 具有高级专业技术职务（职称）或者具有博士学位，或者有 2 名与其研究领域相同、具有高级专业技术职务（职称）的科学技术人员推荐；
- (3) 申请当年 1 月 1 日男性未满 35 周岁 [1986 年 1 月 1 日（含）以后出生]，女性未满 40 周岁 [1981 年 1 月 1 日（含）以后出生]。

符合上述条件的在职攻读博士研究生学位的人员，经过导师同意可以通过其受聘单位申请。作为负责人正在承担或者承担过青年科学基金项目的（包括资助期限 1 年的小额探索项目以及被终止或撤销的项目），不得作为申请人再次申请。

青年科学基金项目重点评价申请人本人的创新潜力。申请人应当按照青年科学基金项目申请书撰写提纲撰写申请书。青年科学基金项目资助期限为 3 年。仅在站博士后研究人员可以根据在站时间灵活选择资助期限，不超过 3 年，获资助后不得变更依托单位。

特别提醒申请人注意：

- (1) 青年科学基金项目中不再列出参与者。
- (2) 2021 年，青年科学基金项目继续按固定额度资助，每项资助直接费用为 24 万元，间接费用为 6 万元（资助期限为 1 年的，直接费用为 8 万元，间接费用为 2 万元；资助期限为 2 年的，直接费用为 16 万元，间接费用为 4 万元）。
- (3) 2021 年，青年科学基金项目试点基于四类科学问题属性的分类评审，申请人应当根据要解决的关键科学问题和研究内容，选择科学问题属性，并阐明选择该科学问题属性的理由。申请项目具有多重科学问题属性的，申请人应当选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性。自然科学基金委根据申请人所选择的科学问题属性，组织评审专家进行分类评审。

2020 年度青年科学基金项目共资助 18 276 项，资助直接费用 435 608 万元，平均资助率 16.22%（资助情况见下表）。

2020 年度青年科学基金项目资助情况

金额单位：万元

科学部	申请项目数	批准资助			平均资助率 (%)
		项数	直接费用	直接费用占比 (%)	
数理科学部	7 355	1 813	43 264	9.93	24.65
化学科学部	9 229	1 582	37 536	8.62	17.14
生命科学部	14 867	2 446	58 280	13.38	16.45
地球科学部	8 321	1 730	41 112	9.44	20.79
工程与材料科学部	18 771	3 127	74 560	17.12	16.66
信息科学部	9 559	2 152	51 312	11.78	22.51
管理科学部	6 177	921	22 024	5.06	14.91
医学科学部	38 363	4 505	107 520	24.68	11.74
合计或平均值	112 642	18 276	435 608	100.00	16.22



# 重 点 项 目

重点项目支持从事基础研究的科学技术人员针对已有较好基础的研究方向或学科生长点开展深入、系统的创新性研究，促进学科发展，推动若干重要领域或科学前沿取得突破。

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，有效利用国家和部门现有重要科学研究基地的条件，积极开展实质性的国际合作与交流。

重点项目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人员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。

重点项目每年确定受理申请的研究领域或研究方向，发布指南引导申请。申请人应当按照本《指南》的要求和重点项目申请书撰写提纲撰写申请书，在研究领域或研究方向范围内，凝练科学问题，根据研究内容确定项目名称，注意避免项目名称覆盖整个领域或方向。

重点项目一般由1个单位承担。确有必要进行合作研究的，合作研究单位不得超过2个。资助期限为5年。

**特别提醒申请人注意：**

2021年，自然科学基金委继续选择重点项目开展基于四类科学问题属性的分类评审。申请人应当根据要解决的关键科学问题和研究内容，选择科学问题属性，并阐明选择该科学问题属性的理由。申请项目具有多重科学问题属性的，申请人应当选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性。自然科学基金委根据申请人所选择的科学问题属性，组织评审专家进行分类评审。

2020年度重点项目共资助737项，资助直接费用216527万元，平均资助强度293.80万元/项（资助情况见下表）。

2020年度重点项目资助情况

金额单位：万元

科学部	申请项数	批准资助				平均资助率 (%)
		项数	直接费用	平均资助强度	直接费用占比 (%)	
数理科学部	371	90	26530	294.78	12.25	24.26
化学科学部	307	70	21000	300.00	9.70	22.80
生命科学部	607	113	33335	295.00	15.40	18.62
地球科学部	588	92	27500	298.91	12.70	15.65
工程与材料科学部	634	108	32400	300.00	14.96	17.03
信息科学部	450	105	31500	300.00	14.55	23.33
管理科学部	173	34	7140	210.00	3.30	19.65
医学科学部	759	125	37122	296.98	17.14	16.47
合计或平均值	3889	737	216527	293.80	100.00	18.95

# 医学科学部

医学科学部 2020 年度 38 个重点项目立项领域和宏观领域指导下的“自由申请”重点项目合计收到申请 759 项，资助 125 项，直接费用合计 37 122 万元，平均资助强度为 296.98 万元/项。2021 年度资助计划依然分为两类：按立项领域申请的重点项目，计划资助约 100 项；按“宏观领域”申请的重点项目，计划资助约 20 项。直接费用平均资助强度约为 300 万元/项，资助期限为 5 年。

医学科学部根据国家重大需求，结合学科发展战略和优先资助方向，通过广泛调研，并经专家论证确定 2021 年度 44 个重点项目立项领域。请申请人根据重点项目立项领域，自主确定项目名称、研究内容和研究方案。附注说明应选择下文中公布的 44 个科学部重点项目立项领域名称之一，申请代码 1 应选择名称后面标明的申请代码。

医学科学部为及时支持面向国家重大需求和面向世界科学前沿的关键科学问题，继续设立“宏观领域”申请重点项目。鼓励在重大疾病的发生、发展、转归、诊断、治疗和预防等领域已取得创新发现及重要进展，但拟开展的研究内容不在本年度医学科学部重点项目立项领域范围内的，申请人可自主选择研究方向申请重点项目。附注说明应选择“宏观领域”重点项目，申请代码自主选择。该类申请除按照常规要求撰写申请书外，还需要在申请书正文部分之前增加 800 字左右的“关于已取得重要创新性进展的情况说明”，未附“说明”的申请将不予受理。

未按上述要求正确选择附注说明和申请代码的项目申请，将不予受理。

有关申请书的撰写要求和注意事项，请参看本《指南》中重点项目总论部分。特别提醒申请人注意：

(1)“科学部资助领域和注意事项”中医学科学部部分的有关要求同样适用于重点项目，请申请人参照。包括：2020 年度获得高强度项目〔如重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、重大研究计划或联合基金中的重点支持项目、国家重大科研仪器研究项目等〕资助的项目或课题负责人，以及申请项目与申请人承担的国家其他科技计划研究内容重复者，2021 年度作为申请人申请重点项目原则上不再给予支持。

(2) 申请人需在提交的电子版申请书正文中附上代表作的 PDF 格式文件首页，附件中提供与申请项目相关的代表作的 PDF 格式全文。

未按照要求撰写和提供相关材料的重点项目申请，将不予受理。

## 2021 年度医学科学部重点项目立项领域

1. 肺部炎症与修复的发生发展机制研究 (H01)
2. 基因操作治疗血液疾病的研究 (H08)
3. 恶性血液病的代谢异常与调控 (H08)
4. 细胞、亚细胞器互动与心脏重构 (H02)
5. 高血压导致血管损伤的发生机制及干预 (H02)
6. 消化系统疾病的免疫及代谢重塑机制 (H03)
7. 内分泌与代谢性疾病的免疫调控机制 (H07)
8. 眼部退行性病变的分子致病机制及干预 (H13)
9. 颅颌面部组织修复与再生机制 (H15)

10. 嗅觉障碍及鼻部慢性炎症性疾病的发病机制与干预策略 ( H14 )
11. 慢性疼痛发生的脑机制及干预 ( H09 )
12. 脑小血管病的发生机制及干预 ( H09 )
13. 常见精神障碍的诊疗相关生物标志及其生物学机制 ( H10 )
14. 衰老相关免疫炎症机制与干预 ( H19 )
15. 母胎代谢互动与妊娠相关疾病发生发展 ( H04 )
16. 新生儿重大疾病的发病机制、早期诊断与干预 ( H04 )
17. 免疫衰老与疾病发生发展 ( H11 )
18. 免疫记忆形成与维持 ( H11 )
19. 特殊环境与特种作业应激、损伤及适应机制 ( H24 )
20. 复杂涉鉴损伤的法医学证据精准识别研究 ( H25 )
21. 基于跨尺度成像人工智能的血管病变研究 ( H27 )
22. 可安全用于临床的影像材料研究 ( H28 )
23. 急重症多器官、系统功能障碍机制及干预策略 ( H16 )
24. 病原感染与微生物群 ( H21 或 H22 )
25. 媒介生物与病原体的相互作用及其传病机制 ( H22 )
26. 重大疾病检验诊断新技术 ( H26 )
27. 运动损伤机制及其干预 ( H06 )
28. 细胞器稳态失衡与肿瘤发生发展 ( H18 )
29. 肿瘤新抗原免疫应答规律及应用策略 ( H18 )
30. 遗传性肿瘤的发生机制及干预措施 ( H18 )
31. 应激与肿瘤微环境 ( H18 )
32. 重要皮肤疾病的代谢网络及其分子调控机制研究 ( H12 )
33. 新发突发传染病的发生、流行与预警 ( H30 )
34. 环境暴露健康损害的表观遗传调控机制 ( H30 )
35. 环境及生物地理因素与地方病发生 ( H30 )
36. 针对新冠病毒 ( SARS-CoV-2 ) 的药物先导化合物发现研究 ( H34 )
37. 先进递药系统对药物作用的时空干预及其生物学效应 ( H34 )
38. 基于炎症失调的重大疾病防治药物新靶标确证与先导物发现 ( H35 )
39. 基于细胞器新功能及其调节的药物新靶标确认及先导化合物研究 ( H35 )
40. 中药复方质量评价方法及关键技术研究 ( H32 )
41. 少数民族常用有毒药味炮制方法及其减毒增效原理 ( H32 )
42. 基于中医理法方药的神经退行性病变防治策略与机制 ( H33 )
43. 温病传变规律及相应治则治法的生物学基础 ( H31 )
44. 针刺镇痛效应的整合机制研究 ( H31 )

# 优秀青年科学基金项目

优秀青年科学基金项目支持在基础研究方面已取得较好成绩的青年学者自主选择研究方向开展创新研究，促进青年科学技术人才的快速成长，培养一批有望进入世界科技前沿的优秀学术骨干。

1. 依托单位的科学技术人员申请优秀青年科学基金项目应当具备以下条件：

(1) 遵守中华人民共和国法律法规及科学基金的各项管理规定，具有良好的科学道德，自觉践行新时代科学家精神；

(2) 申请当年1月1日男性未满38周岁[1983年1月1日(含)以后出生]，女性未满40周岁[1981年1月1日(含)以后出生]；

(3) 具有高级专业技术职务(职称)或者博士学位；

(4) 具有承担基础研究课题或者其他从事基础研究的经历；

(5) 与境外单位没有正式聘用关系；

(6) 保证资助期内每年在依托单位从事研究工作的时间在9个月以上。

2. 以下人员不得申请优秀青年科学基金项目：

(1) 获得过国家杰出青年科学基金或优秀青年科学基金项目资助的；

(2) 当年申请国家杰出青年科学基金项目的；

(3) 在站博士后研究人员或者正在攻读研究生学位的。

提醒申请人特别注意：

2021年优秀青年科学基金项目试行经费使用“包干制”，资助经费不再区分直接费用和间接费用，每项资助经费为200万元。

2021年继续执行优秀青年科学基金项目与国家其他科技人才计划统筹衔接的政策，要求同层次国家科技人才计划只能申请或承担一项，不能逆层次申请。

2020年度优秀青年科学基金项目接收申请6333项，资助600项，资助直接费用72000万元。

2021年度优秀青年科学基金项目计划资助600项，资助期限为3年。

2020年度优秀青年科学基金项目资助情况

科学部	申请项数	批准资助项数	资助率(%)
数理科学部	743	71	9.56
化学科学部	855	86	10.06
生命科学部	911	86	9.44
地球科学部	656	59	8.99
工程与材料科学部	1239	110	8.88
信息科学部	995	90	9.05
管理科学部	217	22	10.14
医学科学部	717	76	10.60
合计或平均值	6333	600	9.47

# 区域创新发展联合基金

自然科学基金委与地方政府共同出资设立区域创新发展联合基金，旨在发挥国家自然科学基金的导向作用，吸引和集聚全国的优势科研力量，围绕区域经济社会发展中的重大需求，聚焦其中的关键科学问题开展基础研究和应用基础研究，促进跨区域、跨部门的协同创新，推动我国区域自主创新能力的提升。

2021年度区域创新发展联合基金以重点支持项目或集成项目的形式予以资助。重点支持项目和集成项目的资助期限均为4年，其中重点支持项目的直接费用平均资助强度约为260万元/项，集成项目的直接费用平均资助强度详见相关指南内容。

(十) 围绕河南在生物医药领域的发展需求，开展疾病病因、发病机制、诊断治疗、新型创新药物等相关基础研究。

重点支持项目研究方向：

**1. 萜类活性产物合成关键酶的发掘及高效合成酵母细胞工厂的构建（申请代码1选择C01的下属代码）**

以若干豫产道地药材萜类活性产物为研究对象，针对天然来源有限且化学难以合成的萜类活性产物合成“瓶颈”问题，开展萜类活性产物合成关键酶发掘、催化机制解析、酵母细胞工厂构建的基础研究，为绿色生物制造提供技术支撑。

**2. 基于豫产特色药材的中药多糖抗肿瘤机制研究（申请代码1选择H32的下属代码）**

针对肿瘤的靶向治疗，以豫产中药多糖及其衍生物为研究对象，开展中药多糖抗肿瘤药效作用机制及其靶向性研究，为基于中药多糖类抗肿瘤新药研发提供依据。

**3. 人类重大疾病蛋白组的氨基酸多样性及其应用基础研究（申请代码1选择H26的下属代码）**

以人类组织蛋白组中氨基酸多样性（SAAPs）为研究对象，系统测定3~5种地区高发的重大疾病如神经退行性疾病、脑血管等疾病，阐明SAAPs在疾病早期诊断、病情评估、预警预测中的作用。

**4. 干细胞来源外泌体治疗糖尿病肾病的机制研究（申请代码1选择H05的下属代码）**

以糖尿病肾病为研究对象，依靠规模化的生物样本库，针对干细胞来源外泌体治疗糖尿病肾病的关键问题，开展多组学基础研究，探索糖尿病肾病发病机制，确立干预靶点，阐明干细胞治疗糖尿病肾病的分子机制，为其治疗提供理论依据。

**5. 新生儿脑病相关脑瘫的发生机制及早期诊治研究（申请代码1选择H04的下属代码）**

以高危新生儿和脑瘫儿童为研究对象，针对脑瘫的病因和发生机制及可能的早期分子标志物进行临床和实验研究，探索遗传及环境因素在脑瘫发生中的作用及其机制，为脑瘫的早期无创诊断和预防提供依据。

**6. 食管癌表观遗传靶向小分子免疫调节剂的发现及作用机制研究（申请代码 1 选择 H34 的下属代码）**

基于食管癌地方流行病学调研基础，以靶向食管癌表观遗传调控的新型小分子免疫调节剂为研究对象，针对食管癌免疫治疗响应率低和缺乏有效的小分子免疫调节剂，开展食管癌免疫调节的靶点发现和确证、小分子干预及机制研究，为食管癌有效防治奠定理论基础。

**7. 豫产特色鲜药功能及作用机制研究（申请代码 1 选择 H32 的下属代码）**

以豫产特色鲜药为研究对象，针对临床应用较多的、具备特色的鲜药，开展鲜药化学成分、功效差异性研究，揭示鲜药的活性成（组）分及作用机制，总结鲜药用药特色及规律。

**8. 感染协同行为、压力等因素调控胃炎-癌转化机制及干预研究（申请代码 1 选择 H18 的下属代码）**

以胃炎-癌转化为研究对象，针对胃癌发病机制不明，缺乏合理的动物模型、精准的阻断靶点、有效的化学预防手段等问题，开展多因素协同调控胃炎-癌转化机制及化学预防的基础研究，为胃癌的化学预防提供理论依据。

**9. 代谢重编程促进肝癌进展的作用机制及纳米药物靶向治疗研究（申请代码 1 选择 H18 的下属代码）**

以肝细胞肝癌发病机制为研究方向，针对肝癌复发和转移率高的临床问题，开展代谢重编程促进肝癌进展的作用机制研究，并筛选纳米靶向治疗候选药物，为肝癌的精准靶向治疗提供理论依据。

## H. 医学科学部

### H01 呼吸系统

- H0101 呼吸系统结构、功能与发育异常
- H0102 呼吸系统感染、炎症与免疫
- H0103 环境因素与气道疾病
- H0104 支气管哮喘
- H0105 慢性阻塞性肺疾病
- H0106 支气管扩张症
- H0107 肺循环与肺血管疾病
- H0108 间质性肺疾病
- H0109 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征
- H0110 睡眠呼吸障碍与呼吸调控
- H0111 呼吸衰竭与呼吸支持
- H0112 胸膜、纵隔、胸廓与膈肌相关疾病
- H0113 呼吸介入、气管重建与肺移植
- H0114 呼吸系统疾病研究新技术与新方法

### H02 循环系统

- H0201 心脏结构、功能与发育异常
- H0202 心肌损伤、修复、重构和再生
- H0203 先天性心脏病
  
- H0204 心电活动异常与心律失常
- H0205 冠状动脉性心脏病
- H0206 肺源性心脏病
- H0207 心肌炎和心肌病
- H0208 心脏瓣膜疾病和心包疾病
- H0209 心力衰竭
- H0210 心脏/血管移植和辅助循环
- H0211 血管发生及血管结构与功能异常
- H0212 血管损伤、修复、重构和再生
- H0213 血压调节异常与高血压病
- H0214 动脉粥样硬化与动脉硬化
- H0215 主动脉疾病
- H0216 周围血管疾病
- H0217 淋巴管与淋巴循环疾病
- H0218 微循环与休克
- H0219 循环系统感染和免疫相关疾病
- H0220 循环系统疾病研究新技术与新方法

### H03 消化系统

- H0301 消化系统结构、功能与发育异常

- H0302 消化系统免疫相关疾病
- H0303 消化道动力异常
- H0304 消化道内环境紊乱、黏膜屏障障碍及相关疾病
- H0305 胃酸相关疾病和消化系统神经内分泌调节异常
- H0306 胃肠道及腹腔感染性疾病
- H0307 肝脏代谢障碍及相关疾病
- H0308 药物、毒物及酒精性消化系统疾病
- H0309 炎性及感染性肝病
- H0310 肝损伤、修复与再生
- H0311 肝保护和人工肝
- H0312 胆石症和胆道系统炎症
- H0313 胰腺外分泌功能异常与胰腺炎
- H0314 消化系统器官移植
- H0315 消化系统疾病研究新技术与新方法

### H04 生殖系统/围生医学/新生儿

- H0401 男性生殖系统结构、功能与发育异常
  
- H0402 男性生殖系统损伤与修复
- H0403 男性生殖系统炎症与感染
- H0404 男性生殖内分泌异常及相关疾病
- H0405 精子发生异常与男性不育
- H0406 性功能障碍
- H0407 乳腺结构、功能及发育异常
- H0408 女性生殖系统结构、功能与发育异常
- H0409 女性生殖系统损伤与修复
- H0410 女性生殖系统炎症与感染
- H0411 女性生殖内分泌异常及相关疾病
- H0412 子宫内膜异位症与子宫腺肌病
- H0413 卵母细胞发育、成熟、受精及其异常
- H0414 早期胚胎发育
- H0415 胚胎着床、母胎互动与生殖免疫及相关疾病
- H0416 胎盘发育、结构和功能及其异常
- H0417 妊娠相关性疾病

H0418 分娩与产褥相关疾病  
H0419 胎儿相关性疾病与胎源性疾病  
H0420 辅助生殖  
H0421 新生儿相关疾病  
H0422 生殖系统/围生医学/新生儿疾病  
研究新技术与新方法

## H05 泌尿系统

H0501 泌尿系统结构、功能与发育异常  
H0502 泌尿系统损伤与修复  
H0503 原发性肾脏疾病  
H0504 继发性肾脏疾病  
H0505 慢性肾脏病及其并发症  
H0506 血液净化和替代治疗  
H0507 肾移植  
H0508 泌尿系结石与感染  
H0509 前列腺及膀胱良性疾病  
H0510 尿控及排尿功能异常  
H0511 泌尿系统疾病研究新技术与新方法

## H06 运动系统

H0601 运动系统结构、功能和发育异常  
H0602 运动系统免疫相关疾病  
H0603 骨、关节、软组织医用材料  
H0604 骨、关节、软组织损伤与修复  
H0605 骨、关节、软组织移植与重建  
H0606 骨、关节、软组织感染  
H0607 骨、关节、软组织疲劳与恢复  
H0608 骨、关节、软组织退行性病变  
H0609 骨、关节、软组织运动损伤  
H0610 运动系统畸形与矫正  
H0611 运动系统疾病研究新技术与新方法

## H07 内分泌系统/代谢和营养支持

H0701 内分泌系统免疫相关疾病  
H0702 松果体、下丘脑、垂体及相关疾病  
H0703 甲状腺、甲状旁腺及相关疾病  
H0704 肾上腺及相关疾病  
H0705 性腺及相关疾病  
H0706 胰岛生理调控与功能异常  
H0707 糖稳态失衡与靶器官胰岛素抵抗  
H0708 糖尿病  
H0709 能量代谢调节异常与肥胖  
H0710 脂质代谢异常

H0711 脂肪组织生理调控与功能异常  
H0712 骨转换、骨代谢异常及钙磷代谢  
异常  
H0713 氨基酸、核酸代谢异常  
H0714 水、电解质、微量元素、维生素  
代谢异常及酸碱平衡异常  
H0715 营养不良与营养支持  
H0716 内分泌系统疾病/代谢异常和营养  
支持领域研究新技术与新方法

## H08 血液系统

H0801 造血、造血调控与造血微环境  
H0802 红细胞与相关疾病  
H0803 白细胞与相关疾病  
H0804 巨核细胞、血小板与相关疾病  
H0805 出血、凝血、纤溶与血栓  
H0806 再生障碍性贫血与骨髓衰竭  
H0807 骨髓增生异常综合征  
H0808 骨髓增殖性肿瘤  
H0809 白血病  
H0810 淋巴瘤与淋巴细胞疾病  
H0811 骨髓瘤与浆细胞疾病  
H0812 血液系统疾病感染与干预  
H0813 造血干细胞移植与并发症  
H0814 血液疾病免疫治疗与细胞治疗  
H0815 输血、血液再生与血液制品  
H0816 血液系统疾病研究新技术与新方法

## H09 神经系统

H0901 神经系统发育与代谢异常  
H0902 意识障碍与认知功能障碍  
H0903 感觉障碍、疼痛与镇痛  
H0904 运动障碍性疾病  
H0905 麻醉与镇静  
H0906 脑血管结构、功能异常及相关疾病  
H0907 神经系统免疫异常及相关疾病  
H0908 神经系统屏障和脑脊液循环障碍  
相关疾病  
H0909 神经系统炎症、感染及相关疾病  
H0910 神经损伤、修复与再生  
H0911 神经-肌肉接头和肌肉疾病、自主  
神经疾病  
H0912 神经退行性变及相关疾病  
H0913 神经电活动异常与发作性疾病



- H0914 神经功能保护与功能调控  
H0915 神经系统疾病研究新技术与新方法
- H10 精神卫生与心理健康**
- H1001 生物节律紊乱及相关疾病  
H1002 睡眠与睡眠障碍  
H1003 器质性精神障碍  
H1004 物质依赖和其他成瘾性障碍  
H1005 精神分裂症及精神病性障碍  
H1006 焦虑障碍、强迫障碍和应激相关障碍  
H1007 心境障碍  
H1008 儿童和青少年精神行为障碍  
H1009 其他行为精神障碍  
H1010 精神行为障碍的心理评估与干预  
H1011 精神疾病与心理健康研究新技术与新方法
- H11 医学免疫学**
- H1101 免疫系统发育与分化异常  
H1102 免疫应答异常  
H1103 免疫调节异常  
H1104 炎症、感染与免疫  
H1105 器官移植与移植免疫  
H1106 超敏反应性疾病  
H1107 自身免疫性疾病  
H1108 免疫缺陷性疾病  
H1109 神经内分泌免疫异常  
H1110 区域免疫及黏膜免疫疾病  
H1111 疫苗和免疫预防  
H1112 免疫治疗及其机制  
H1113 医学免疫学研究新技术与新方法
- H12 皮肤病学**
- H1201 皮肤形态、结构和功能异常  
H1202 皮肤免疫性疾病  
H1203 皮肤感染  
H1204 非感染性皮肤病  
H1205 皮肤附属器及相关疾病  
H1206 皮肤病学研究新技术与新方法
- H13 眼科学**
- H1301 角膜及眼表疾病  
H1302 晶状体与白内障  
H1303 巩膜、葡萄膜、眼免疫  
H1304 青光眼、视神经及视路疾病  
H1305 视网膜、脉络膜及玻璃体相关疾病  
H1306 视觉、视光学与近视、弱视及眼肌疾病  
H1307 全身疾病眼部表现、眼眶疾病  
H1308 眼组织移植  
H1309 眼科学研究新技术与新方法
- H14 耳鼻咽喉头颈科学**
- H1401 嗅觉、鼻及前颅底疾病  
H1402 咽喉及颈部疾病  
H1403 耳及侧颅底疾病  
H1404 听觉异常与平衡障碍  
H1405 耳鼻咽喉头颈发育相关疾病  
H1406 耳鼻咽喉头颈科学研究新技术与新方法
- H15 口腔颌面科学**
- H1501 口腔颌面组织器官生长发育相关疾病  
H1502 口腔颌面组织器官缺损修复与再生  
H1503 牙体牙髓及根尖周组织疾病  
H1504 牙周及口腔黏膜疾病  
H1505 唾液、唾液腺及口腔颌面脉管神经及颌骨良性疾病  
H1506 味觉、口颌面疼痛、咬合及颞下颌关节疾病  
H1507 牙缺损、缺失修复及牙颌畸形的矫治  
H1508 口腔颌面组织生物力学和生物材料  
H1509 口腔颌面科学研究新技术与新方法
- H16 急重症医学**
- H1601 脓毒症  
H1602 器官功能衰竭与支持  
H1603 心肺复苏  
H1604 中毒、中暑  
H1605 急重症医学研究新技术与新方法
- H17 创伤/烧伤/整形**
- H1701 创伤  
H1702 烧伤与冻伤

- H1703 创面愈合与瘢痕
- H1704 体表组织器官畸形、损伤与修复、再生
- H1705 体表组织器官移植与再造
- H1706 颅颌面畸形与矫正
- H1707 创伤/烧伤/整形研究新技术与新方法

## H18 肿瘤学

- H1801 肿瘤病因
- H1802 肿瘤发生
- H1803 肿瘤细胞命运
- H1804 肿瘤遗传与进化
- H1805 肿瘤表观遗传
- H1806 肿瘤免疫
- H1807 肿瘤代谢
- H1808 肿瘤微环境
- H1809 肿瘤复发与转移
- H1810 肿瘤干细胞
- H1811 肿瘤学研究与其他学科交叉
- H1812 肿瘤预防
- H1813 肿瘤诊断
- H1814 肿瘤化学药物治疗
- H1815 肿瘤靶向治疗
- H1816 肿瘤放射治疗
- H1817 肿瘤物理治疗
  
- H1818 肿瘤免疫治疗
- H1819 肿瘤生物治疗
- H1820 肿瘤综合治疗
- H1821 肿瘤治疗抵抗
- H1822 肿瘤康复
- H1823 基于特殊临床特征的肿瘤研究
- H1824 肿瘤大数据与人工智能
- H1825 肿瘤学研究临床转化
- H1826 肿瘤学研究新技术与新方法

## H19 老年医学

- H1901 衰老机制与调控
- H1902 衰老相关疾病
- H1903 老年医学研究新技术与新方法

## H20 康复医学

- H2001 康复治疗与康复机制
- H2002 康复评定

- H2003 康复医学研究新技术与新方法

## H21 医学病毒学与病毒感染

- H2101 呼吸道病毒与感染
- H2102 消化道病毒、小RNA病毒与感染
- H2103 肝炎病毒与感染
- H2104 逆转录病毒与感染
- H2105 疱疹病毒与感染
- H2106 虫媒病毒与感染
- H2107 出血热病毒与感染
- H2108 人乳头瘤病毒、狂犬病毒、细小病毒、朊病毒及其他病毒与感染
- H2109 医学病毒学与病毒感染研究新技术与新方法

## H22 医学病原生物与感染

- H2201 病原细菌与感染
- H2202 病原真菌与感染
- H2203 寄生虫与感染
- H2204 支原体、衣原体、立克次氏体、螺旋体与感染
- H2205 传染病媒介生物
- H2206 病原生物变异与耐药
- H2207 医院获得性感染
- H2208 性传播疾病
- H2209 病原生物与感染研究新技术与新方法

## H23 医学遗传学

- H2301 遗传性疾病
- H2302 罕见病
- H2303 医学遗传学研究新技术与新方法

## H24 特种医学

- H2401 特殊环境机体适应性改变与损伤机制
- H2402 特种医学问题评估与防护新技术

## H25 法医学

- H2501 法医病理学及法医临床学
- H2502 法医物证学及法医人类学
- H2503 法医毒物学
- H2504 法医学研究新技术与新方法

## H26 检验医学

- H2601 生物化学检验

- H2602 微生物学检验
- H2603 细胞学和血液学检验
- H2604 免疫学检验
- H2605 分子生物学检验
- H2606 检验医学研究新技术与新方法

## H27 影像医学/核医学

- H2701 磁共振成像
- H2702 X射线与CT、电子与离子束
- H2703 超声医学
- H2704 核医学诊断与治疗
- H2705 医学光学成像
- H2706 分子影像
- H2707 生物电磁成像
- H2708 医学图像数据处理、分析与可视化
- H2709 医学影像大数据与人工智能
- H2710 介入医学与工程
- H2711 影像医学/核医学研究新技术与新方法

## H28 生物医学工程/再生医学

- H2801 脑机交互、神经工程与康复工程
- H2802 人体医学信号检测、识别、处理与分析
- H2803 生物医学传感
- H2804 电磁与物理治疗
- H2805 生物医学系统建模及仿真
- H2806 医学信息系统与远程医疗
- H2807 治疗计划、导航与机器人辅助
  
- H2808 纳米医学
- H2809 医用生物材料与仿生材料
- H2810 组织器官再生机制与调控
- H2811 组织与器官构建
- H2812 器官芯片与系统
- H2813 检测及治疗的医学器件和仪器
- H2814 生物医学工程/再生医学研究新技术与新方法

## H29 放射医学

- H2901 放射损伤及防治
- H2902 医学放射生物学
- H2903 放射医学研究新技术与新方法

## H30 预防医学

- H3001 环境卫生

- H3002 职业卫生与职业病学
- H3003 人类营养
- H3004 食品卫生
- H3005 妇幼保健
- H3006 儿童少年卫生
- H3007 卫生毒理
- H3008 卫生分析化学
- H3009 传染病流行病学
- H3010 非传染病流行病学
- H3011 流行病学方法与卫生统计
- H3012 行为、心理因素与健康
- H3013 地方病学
- H3014 预防医学研究新技术与新方法

## H31 中医学

- H3101 脏腑气血津液体质
- H3102 病因病机
- H3103 证候基础
- H3104 治则治法
- H3105 中医方剂学
- H3106 中医诊断学
- H3107 腧穴与经络
- H3108 中医内科学
- H3109 中医外科学
- H3110 中医骨伤科学
- H3111 中医妇科学
- H3112 中医儿科学
- H3113 中医眼科学
  
- H3114 中医耳鼻喉与口腔科学
- H3115 中医肿瘤学
- H3116 中医老年病学
- H3117 中医养生与康复学
- H3118 中医针灸学
- H3119 推拿按摩学
- H3120 民族医学
- H3121 中医学研究新技术与新方法

## H32 中药学

- H3201 中药资源
- H3202 中药鉴定
- H3203 中药药效物质
- H3204 中药质量评价
- H3205 中药炮制

- H3206 中药制剂
- H3207 中药药性理论
- H3208 中药神经精神药理
- H3209 中药心脑血管药理
- H3210 中药抗肿瘤药理
- H3211 中药内分泌与代谢药理
- H3212 中药抗炎与免疫药理
- H3213 中药抗病毒与感染药理
- H3214 中药消化与呼吸药理
- H3215 中药泌尿与生殖药理
- H3216 中药代谢与药物动力学
- H3217 中药毒理
- H3218 民族药学
- H3219 中药学研究新技术与新方法

### H33 中西医结合

- H3301 中西医结合基础理论
- H3302 中西医结合临床基础
- H3303 中西医结合研究新技术与新方法

### H34 药理学

- H3401 合成药物化学
- H3402 天然药物化学
- H3403 微生物药物
- H3404 生物技术药物

- H3405 海洋药物
- H3406 特种药物和罕见病药
- H3407 药物设计与药物信息
- H3408 药剂学
- H3409 药物材料
- H3410 药物分析
- H3411 药物资源
- H3412 药物学研究新技术与新方法

### H35 药理学

- H3501 神经精神药物药理
- H3502 心脑血管药物药理
- H3503 老年病药物药理
- H3504 抗炎与免疫药物药理
- H3505 抗肿瘤药物药理
- H3506 抗感染药物药理
- H3507 代谢性疾病药物药理
- H3508 消化与呼吸系统药物药理
- H3509 血液、泌尿与生殖系统药物药理
- H3510 药物代谢与药物动力学
- H3511 临床药理
- H3512 药物毒理
- H3513 药理学研究新技术与新方法

## 附 录

### 国家自然科学基金委员会有关部门联系电话

医学科学部					
综合与战略规划处		62328991 62328952 62328941	五处	特种医学、法医学、影像医学/核医学、生物医学工程/再生医学	62327198
一处	呼吸系统、循环系统、血液系统	62327215 62328962	六处	运动系统、急重症医学、创伤/烧伤/整形、康复医学、医学病毒学与病毒感染、医学病原生物与感染、检验医学	62329131 62328775
二处	消化系统、泌尿系统、内分泌系统/代谢和营养支持、眼科学、耳鼻喉喉头颈科学、口腔颌面科学	62328790 62328680	七处	肿瘤学（血液系统除外）	62326924 62329157
三处	神经系统、精神卫生与心理健康、老年医学	62327199	八处	皮肤病学、放射医学、预防医学	62327195
四处	生殖系统/围生医学/新生儿、医学免疫学、医学遗传学	62327207	九处	药物学、药理学	62327212
			十处	中医学、中药学、中西医结合	62328634 62328552