

申请国家自然科学基金 心得与体会

刘家军

2022年1月11日

汇报内容

01

申报准备

02

撰写体会



申请书：申请成功的关键！

基金评审

申请书质量

新颖、严谨、规范

申请人学术水平

答辩、申辩(面上)

基金成功的三要素

▷ 创新思想

▷ 研究基础

▷ 写作技巧

准确、清晰、具体、可行

合格的底线

无明显漏洞

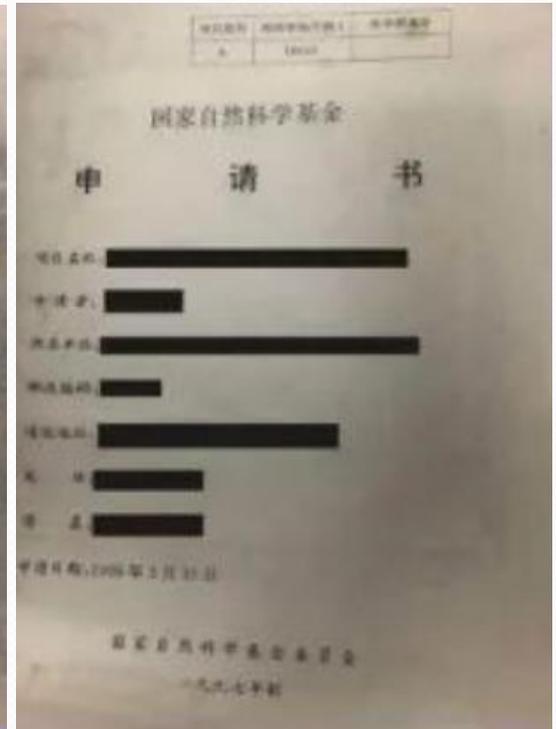
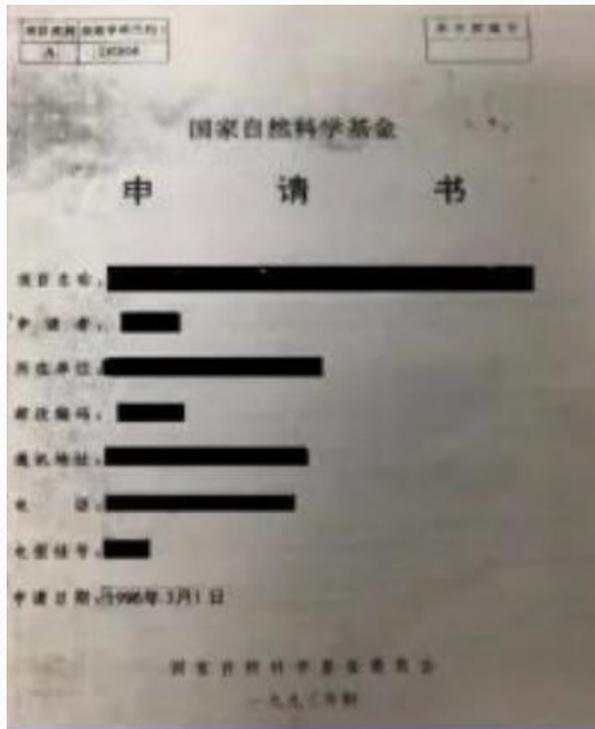
基金申请书 —— “七分工作，三分写作”

发挥自身优势，写好基金本子 —— 根本！

一、申报准备

查文献、寻方向、找问题、理思路

阅读范例



申请规定、基金类型、团队组织、选题范围

1、申请规定

阅读《项目指南》：原则、对象、条件

——申报政策与要求，特别注意：

新的规定与变化

——了解资助范围、**重点与优先领域**……

明确**资助导向**、思考选题范围

“科学问题属性” 分类申请与评审

基金项目“科学问题属性”分类申请与评审

分类	A. 鼓励探索、突出原创	B. 聚焦前沿、独辟蹊径	C. 需求牵引、突破瓶颈	D. 共性导向、交叉融通
具体内涵	科学问题源于科研人员的 灵感和新思想 ，且具有鲜明的 首创性 特征，旨在通过自由探索产出从无到有的 原创性 成果	科学问题源于世界 科技前沿的热点、难点和新兴领域 ，且具有鲜明的 引领性或开创性 特征，旨在通过独辟蹊径取得 开拓性成果 ， 引领或拓展 科学前沿	科学问题源于国家 重大需求 和 经济主战场 ，且具有鲜明的 需求导向、问题导向和目标导向 特征，旨在通过解决技术瓶颈背后的 核心科学问题 ， 促使 基础研究成果 走向应用	科学问题源于多学科领域交叉的 共性难题 具有鲜明的 学科交叉 特征，旨在通过交叉研究产出 重大科学突破 ， 促进 分科知识融通 发展 为知识体系

单选：最相符、最侧重、最能体现申请项目特点

各类科学问题属性项目通讯评审评议要点

属性	A. 鼓励探索、突出原创	B. 聚焦前沿、独辟蹊径	C. 需求牵引、突破瓶颈	D. 共性导向、交叉融通
特征	以 自由探索 为主要特征	关注拟研究科学问题的 重要性和前沿性	以研究的 应用性 为主要特征	以 多学科领域交叉 为主要特征
关注点	突出研究工作的 原始创新性 ，关注提出或拟解决的重要 基础科学问题	注重研究思想的 独特性 与研究成果的 潜在引领性 ，旨在拓展该领域的科学前沿	重点关注 选题是否面向国家需求 ，致力于解决技术瓶颈背后的 基础问题 ，促进基础研究走向应用	鼓励对重要 科学问题开展跨学科研究 ，旨在形成新的研究方式或孕育、发展新的学科方向
要点	该申请项目的 研究内容 是否具有 原创性 并值得鼓励尝试?请对创新点(如 新思想、新理论、新方法、新技术 等)详细阐述判断理由 创新性:很好 好 一般 差	该申请项目的 研究思想或方案 是否具有 新颖性和独特性 ?请详细阐述判断理由 独特性:很好 好 一般 差	该申请项目是否 面向国家需求 并试图 解决技术瓶颈背后的基础问题 ?请结合应用需求详细阐述判断理由	该申请项目所关注的 科学问题 是否源于 多学科领域交叉的共性问题 ，具有明确的 学科交叉特征 ?请详细阐述判断理由并评价预期成果的科学价值
1				
2	请评述申请项目的 创新点的科学价值 及相对领域的潜在影响	请评述申请项目所 关注问题的科学价值 以及 相关前沿领域的潜在贡献	请评述申请项目所提出 科学问题与预期成果 的科学价值	请对 学科交叉特点 评述申请项目研究方案或技术路线的 可行性
3	请结合申请人的学术背景及研究方案评述开展该 原创新研究的可能性	请评述申请人的研究基础与研究方案的 可行性	请评述申请人的研究基础与研究方向的 可行性	请评述申请人或参与者的 多学科背景 和 研究专长
4	其他建议	其他建议	其他建议	其他建议

重点项目通讯评审要点

评价要点	A.鼓励探索、突出原创	B.聚焦前沿、独辟蹊径	C.需求牵引、突破瓶颈	D.共性导向、交叉融通
1	针对申请项目的 原创性 （如 新思想、新理论、新方法、新技术等 ）进行详细评述	评述申请项目研究思想或方案的 新颖性、独特性或引领性	评述申请项目是否 面向国家需求 ，致力于解决 技术瓶颈背后的重大科学问题 ？	评述申请项目所关注的科学问题是否为 多学科领域交叉的重要共性问题
2	评述申请项目所提出 创新点的科学价值 及对 相关领域的潜在影响	评述申请项目所提出 问题的科学价值 及对 相关领域发展的影响	评述申请项目 预期成果的科学价值	针对学科交叉特点评述申请项目研究方案或技术路线的 可行性
3	评述申请人与参与者的研究领域与研究方案的 可行性	评述申请项目研究方案的 可行性	评述研究方案或技术线的 可行性	评述申请人的学术水平及参与的 多学科背景和研究专长
4	其他建议	评述申请人与参与者的研究水平及与本项目相关的前期工作基础	评述申请人的学术水平、组织能力及团队协作能力	其他建议
5	/	其他建议	其他建议	/

实施分类评审项目2020年资助情况

类型	面上		重点	
	申请/%	资助/%	申请/%	资助/%
A.鼓励探索、突出原创	8.79	8.20	7.31	3.26
B.聚焦前沿、独辟蹊径	38.60	46.55	36.90	60.87
C.需求牵引、突破瓶颈	39.38	34.50	43.20	29.35
D.共性导向、交叉融通	13.23	10.75	12.59	6.52

2、申请类型——选择合适: 申请成功的第一步

★ 研究基础好

科学问题“较小”、“点上”研究——面上

科学问题“较大”、“区带”研究——重点、联合

(在研究领域或研究方向范围内, 凝练科学问题)

★ 研究积累一般

青年基金——条件许可

(选题的科学性与硕士、博士期间工作密切相关)

地区基金——特定地区

★ 积累好的青年: 面上优先

(人才基金除外)

3、团队力量

申请项目——组建团队

青年基金：以申请者为主

面上基金：固定成员2-3人，最好有高级职称

重点基金：固定成员3-6人，高级职称 \geq 2~3人

人员合理分工：专业、年龄、研究基础与任务

工作时间：申请者6-7月/年，主要人员5-6月/年

4、选题——“准备做什么？”

把握：基金资助导向(4类**科学问题属性**)、注重创新！

选题：找准切入点和方向——基金成功的关键

★ 研究领域**中未解决的问题**——前沿文献与研究积累

提出新理论、新学说、新方法，进行开创性研究

将新理论、新方法与实际相结合，创造性发展



★ 研究工作中新发现的问题——研究积累

★ 对特殊现象提出的新问题——观察思考



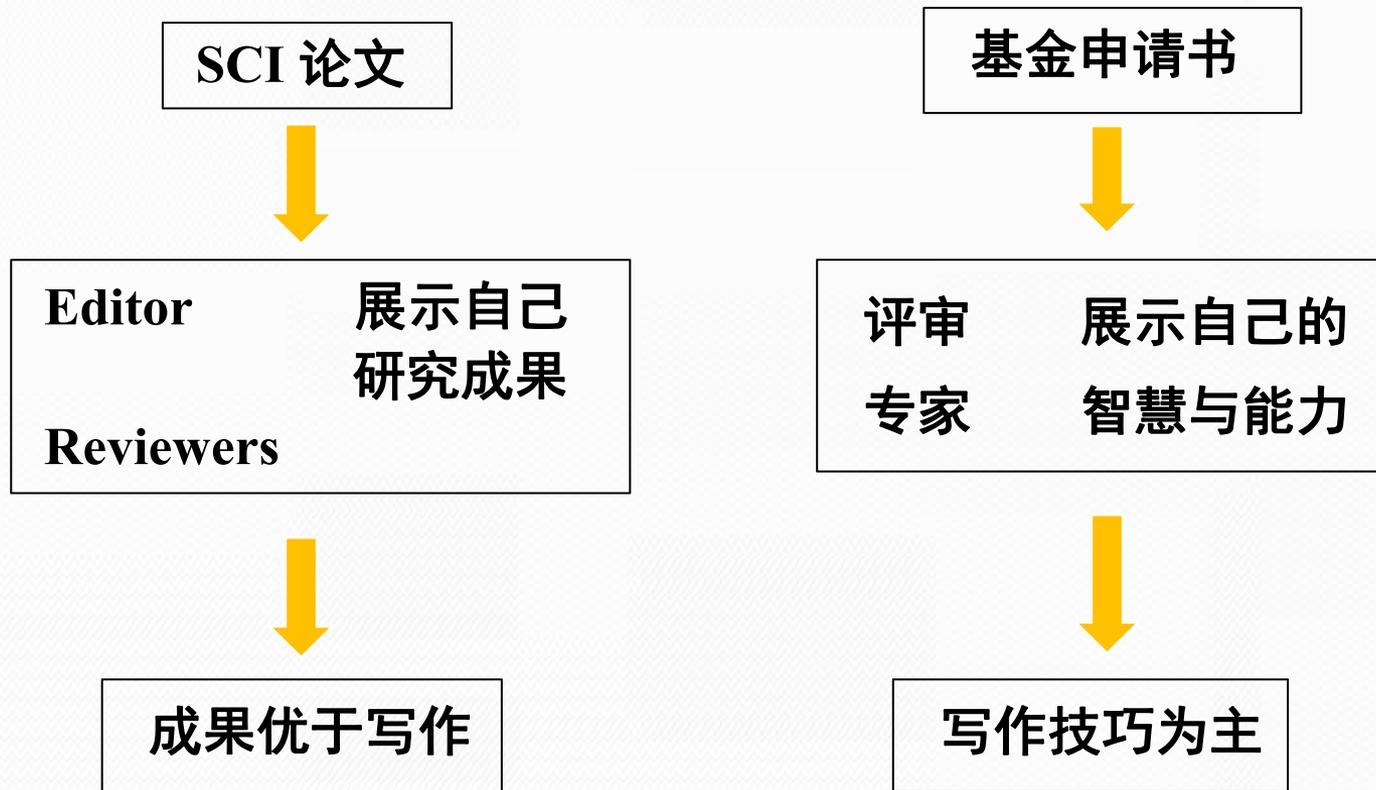
—— 以科学问题为导向，立足分析、观察与科学实验

—— 避免雷同、相近、不擅长领域

—— 避开同行竞争，优先考虑未做过、做得少

(人无我有，人有我精)

二、撰写体会



1、题目——准备做什么？

申请书的“脸面”，对评审人说的第一句话

✓ 简洁明确、富于信息，新颖独特，吸引眼球

对象、干什么、何问题、何目标

透过现象看本质，演绎出一个科学问题

✗ 题目过长、关键词(定语)过多

✗ 内涵过大、过细

太大，整个领域的问题

太小、太细，具体的实验

保存

生成草稿PDF

提交

返回

单独阅读与填写说明

版本号: 21010120162447425

填写说明

为保证系统处理效率, 每份申请表平均5分钟内只能请求生成一次PDF文件, 请您尽量提前操作。

面上项目-项目申请书 (2022年)

本单位集中受理类型申请书的申请截止时间: 2021-03-19 00:00

项目基本信息

科学问题属性

单位信息

人员信息

资金预算表

正文

申请人研究成果

附件

特别提醒申请人注意: 请阅读“重要提示”后填写。

- “原始创新, 突破原创”: 科学问题源于科研人员的灵感和新思想, 且具有鲜明的原创性特征, 旨在通过自由探索产出从无到有的原创性成果。
- “聚焦前沿, 独辟蹊径”: 科学问题源于世界科技前沿的热点、难点和新兴领域, 且具有鲜明的原创性或开拓性特征, 旨在通过独辟蹊径取得开拓性成果, 引领或创造科学前沿。
- “需求牵引, 突破瓶颈”: 科学问题源于国家重大需求和经济社会瓶颈, 且具有鲜明的需求导向、问题导向和目标导向特征, 旨在通过解决技术瓶颈背后的核心科学问题, 促使基础研究成果走向应用。
- “交叉导向, 交叉融通”: 科学问题源于多学科领域交叉的开放性课题, 具有鲜明的学科交叉特征, 旨在通过交叉研究产出重大科学突破, 促进分科和知识融通发展为知识体系。

*请阐述选择该科学问题属性的理由 (800字以内, 含标点符号):

选择该科学问题属性的理由 (800字以内, 含标点符号)

3、摘要

高度概括：做什么，如何做，科学意义

五要素：选题背景与科学问题，研究内容，关键技术手段和方法，研究目标，科学意义

——精炼、完整，突出重点

——引发评审人兴趣和好奇心：你到底怎么做？

……是研究前沿/焦点，但对于……问题的研究尚未开展/解决。本申请项目围绕……科学问题，拟以……为对象，采用……方法(手段)开展……研究，探索……问题，阐明……规律，揭示……机制，为……奠定基础问题/提供……新思路/……具有重要的科学意义。

4、立项依据——“为什么要做”

项目的立项依据(研究意义、国内外研究现状及发展动态分析,需结合科学研究发展趋势来论述科学意义;或结合国民经济和社会发展中迫切需要解决的关键科技问题来论述其应用前景。附主要参考文献目录)

告诉评审人：为什么要申请/做这个研究项目？

分析和评述已有研究成果、资料，**提炼科学问题**

- ★ 从研究领域层面提出科学问题
- ★ 从研究方向综述研究动态、存在问题
- ★ 研究必要性、问题的重要性(对本领域贡献与意义)

※ 再次申请者：有回应、有修改！

★ 科学问题的提出——研究现状调研基础

前人对……开展了研究，提出了……等多种观点/认识（xxx，2012；xxx，2017；xxx，2021）。其中，xxx（2012）对（第一种）机制研究比较深入，但在解释……现象则遇到了困难；xxx（2017）从……研究了（第二种）机制，又难以解释……申请者基于……认为，“……可能是形成的重要原因/因素。因此，申请者在对……进行初步研究的基础上，提出本项目的主要科学问题为……”

(1) 立项背景及问题: 热点/焦点、研究背景与问题、研究意义

——科学问题的由来

——**申请人对本学科及研究方向的把控能力**

(2) 研究现状: 科研动态与科学问题

科学问题为导向, 分析国内外进展, 明确未解决的科学问题

研究了什么? ——核心科学问题是什么?

开展什么研究? ——解决了什么问题?

未解决的问题? ——考虑如何解决?

——**评审人快速判识拟解决科学问题的重要性**

(3) 研究的必要性: 研究目标、解决科学问题、科学意义

——**提升: 全球视野、领域高地**

——**首尾呼应, 画龙点睛**

注意：

- (1) 研究现状：以科学问题为导向逐次展开
 与本项目密切相关！避免写成综述性、科普性
- (2) 层次分明：小标题，突出重点
 核心语句突出显示
- (3) 评论：客观、中肯，不偏激
- (4) 语言精练，反复推敲
- (5) 文献：类别全，数量适宜，50~80条(青，面)
 经典、新(近1-3年、当年)
 自引：不过分强调、拔高，以说明问题为宜

4、研究内容、研究目标与关键科学问题

项目的研究内容、研究目标，以及拟解决的关键科学问题（此部分为重点阐述内容）；

研究目标：为什么干？取得什么学术成果？

——解决科学问题的效果：**预期重要成果的展现**

——目标明确、可实现，不要太大

本课题围绕...，弄清...，阐明...规律，揭示...机制...

研究内容：做什么？准备开展的研究

——体现解决某一具体问题、达到目标的工作

关键科学问题：为达到目标需解决的关键问题

——研究中难点、重点问题（**理论层面**）

——不是技术层面的难题、关键步骤！

研究内容

✘ 具体工作明细:野外调研、室内观测、实验测试、模拟计算、归纳分析等

紧扣研究目标和科学问题,分层次撰写

研究内容:3-4项,各有小目标,相对独立

——层次分明,环环相扣,布局合理,突出重点

——注意与技术路线的区别

✘ 内容过多——难完成

✘ 内容分散——难阐明(小)目标

✘ 研究方法——思路不清

5、研究方案和可行性 如何做？

拟采取的研究方案及可行性分析 (包括研究方法、技术路线、实验手段、关键技术等说明) ；

研究方案：研究内容的扩展和延伸，研究思路的具体体现

——与研究内容标题对应，逐项填写

研究方法：针对研究内容，采用方法——较具体、新

技术路线：研究思路——将研究内容、研究方法、研究步骤有机组合，具有逻辑性

实验手段：较具体

关键技术：选择重要的2-3条

可行性

理论上可行：基于成熟的理论

技术方法上可行

传统的——成熟方法

特色的——新方法

研究力量可行

实验条件可行

研究条件(仪器、设备) 具备

——再次说服评审专家：**我能做、给我做!**

6、项目特色和创新性

项目申请的关键——提炼2-3个特色和创新点

(1) 理论创新：……学术思想新颖

(2) 方法创新：独特、新颖方法

(3) 应用创新：独特对象、新技术手段

——独特的视角、解决问题的方式、学科交叉等

× 填补空白、首次

——向评审专家再次阐述：**本项目重要!**

7、预期成果

科学问题解决程度——与研究目标吻合

解决了什么科学问题——弄清或揭示机理、机制或规律；

研究指标——SCI论文、人才培养、其它

8、年度计划

——安排合理、尽量具体、详细，按年度写，具体到月份

✓ 第2-3年：论文、学术交流

9、研究基础和工作条件 有何条件做？

研究基础 (与本项目相关的研究工作积累和已取得的研究工作成绩)

研究基础非常重要！

研究内容100%——前期工作完成30-50%

✓ 恰当展示

✓ 展示80%以上

✗ 工作极少

青年基金：侧重学术观点新颖

工作条件

工作条件(包括已具备的实验条件, 尚缺少的实验条件和拟解决的途径, 包括利用国家实验室、国家重点实验室和部门重点实验室等研究基地的计划与落实情况)

单位已有研究条件

- 研究方案中提到的关键仪器设备
- 需用外单位特殊仪器设备时
实验室、已联系对方(获得同意)
与技术人员有合作

(三) 其他需要说明的问题

- 1. 申请人同年申请不同类型的国家自然科学基金项目情况(列明同年申请的其他项目的项目类型、项目名称信息, 并说明与本项目之间的区别与联系)。**
- 2. 具有高级专业技术职务(职称)的申请人或者主要参与者是否存在同年申请或者参与申请国家自然科学基金项目的单位不一致的情况; 如存在上述情况, 列明所涉及人员的姓名, 申请或参与申请的其他项目的项目类型、项目名称、单位名称、上述人员在该项目中是申请人还是参与者, 并说明单位不一致原因。**
- 3. 具有高级专业技术职务(职称)的申请人或者主要参与者是否存在与正在承担的国家自然科学基金项目的单位不一致的情况, 如存在上述情况, 列明所涉及人员的姓名, 正在承担项目的批准号、项目类型、项目名称、单位名称、起止年月, 并说明单位不一致原因。**
- 4. 其他。**

反复修改、千锤百炼

按编写提纲逐项编写，不随意变更或有遗漏！

上年申报未获资助：认真对待，有相关修改说明

写作：深入浅出、通俗易懂

文字：句子通顺，逻辑清晰，避免错别字

排版格式：美观、赏心悦目

请人修改、提意见

逐字、逐句、逐段、逐项审阅后再提交

准：

题目、关键词、科学问题及属性：**准确、确切**

精：

摘要、目标、创新点：**精炼、精辟**

实：

研究内容、技术路线

预期成果、研究基础：**真实、确实**

细：

文字、语句、格式、排版：**细密、细致**

THANKS!