

关于 2020 基金申请科学问题属性的几点思考和建议

北京大学科研部 基础研究办公室

近日，基金委在信息系统中发布了四类科学问题属性的典型案例库，供申请人更加准确理解和把握四类科学问题属性的具体内涵，准确进行选择。关于这个问题的一些思考与大家分享如下，如有疏漏错误之处恳请各位批评指正。

【背景及意义】

基于四类科学问题属性的资助导向是基金委确立的三大改革任务之一。科学基金自 2018 年开始对所有资助项目开展科学问题属性的填报工作，自 2019 年开始要求各类项目申请过程中单选科学问题属性并阐述选择该科学问题的理由（800 字以内），并在重点项目与部分学科的面上项目率先开展基于科学问题属性的分类评审工作，2020 年拓展为全部面上项目和重点项目范围内全面铺开此项工作。

【四类科学问题属性内涵】

- (1) “**鼓励探索、突出原创**”是指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。
- (2) “**聚焦前沿、独辟蹊径**”是指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。

(3) “需求牵引、突破瓶颈”是指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。

(4) “共性导向、交叉融通”是指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。

针对以上四类科学问题属性，基金委申报系统中明确要求：

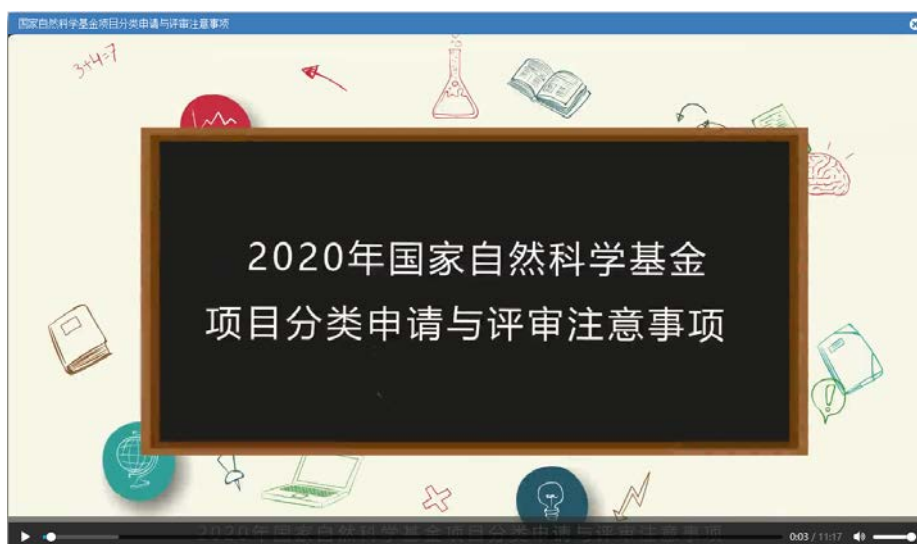
(1) 申请项目**具有多重科学问题属性的**，申请人应当选择**最相符、最侧重、最能体现**申请项目特点的一类科学问题属性（**单选**）；

(2) **不在试点分类评审范围内项目的申请人**，也需要选择科学问题属性。基金委将在项目申请接收工作结束后进行与科学问题属性选择与填写相关的数据统计与分析，**为今后全面推行分类评审奠定基础**。

【四类科学问题属性选择与 800 字说明撰写依据】

1. 分类申请与评审视频





2. 各学部模板案例

基金委根据各科学部的资助工作特点，共列举典型案例 83 个，其中“鼓励探索、突出原创”案例 19 个，“聚焦前沿、独辟蹊径”案例 21 个，“需求牵引、突破瓶颈”案例 24 个，“共性导向、交叉融通”案例 19 个。**各学部模板详见系统申请界面。**主要目的有两个：（1）申请人能够更加熟悉四类科学问题属性的界定；（2）评审专家能够对不同科学问题属性的项目更容易区分。

为方便各位老师参考，**将 8 个科学部案例内容整合为一个文件，详见附件。**

案例文件	上传时间
 数理科学部案例	2020-02-26 13:57
 化学科学部案例	2020-02-26 13:57
 生命科学部案例	2020-02-26 13:58
 地球科学部案例	2020-02-26 13:58
 工程与材料科学部案例	2020-02-26 13:58
 信息科学部案例	2020-02-26 13:58
 管理科学部案例	2020-02-26 13:58
 医学科学部案例	2020-02-26 13:59

3. 项目评审要点 (供参考)

重点项目:

试点分类评审的要点

重点项目

以指南和系统要求为准

分类评审要点

评审时强调: 突出研究工作的原始创新性, 关注提出并解决重大或重要的基础科学问题。

评审时关注: 拟研究的科学问题的重要性和前瞻性, 注重研究思想的独特性与研究成果的**颠覆性和变革性**, 显著提升我国在相关领域的国际影响力。

评审时关注: 项目以研究的应用性为主要特征, 契合国家重大战略需要, 突破关键技术瓶颈中的核心科学问题, 为国家和社会发展做出重大贡献。

评审时强调: 多学科的交叉融合, 针对重要科学问题建立跨学科的研究方法, 旨在形成新的学科方向。

面上项目:

试点分类评审的要点

面上项目

以指南和系统要求为准

分类评审要点

评审时强调: 以自由探索为主要特征, 突出研究工作的原始创新性, 关注提出或解决重要的基础科学问题。

评审时关注: 关注拟研究的科学问题的重要性和前瞻性, 注重研究思想的独特性与研究成果的潜在引领性, 旨在提升我国在相关领域的国际影响力。

评审时关注: 以研究的应用性为主要特征, 重点关注选题是否面向国家战略需求, 致力于解决关键技术瓶颈中的基础科学问题, 服务于国家和社会发展。

评审时强调: 多学科的交叉融合, 针对重要科学问题发展跨学科的研究方法, 孕育和发展新的学科方向。

【建议】

1. 各学部的案例文件，是供大家选择“科学问题属性”以及“阐述选择该科学问题的理由”时的重要参考。**并非等同于** 800 字以内的说明。
2. 选择与撰写时应当着重对应各学部，**尤其对提供了“标准化”提纲模板的，要特别注意。**例如：**化学科学部、地球科学部和管理科学部**，针对不同的科学问题属性案例提供了相对“标准化”的提纲模板，建议可作为模板参考。而**数理科学部、生命科学部、工材科学部、信息科学部、医学科学部**，模板化不明显，建议撰写时着重借鉴要点。
3. 在重点关注本科学部典型案例文件的同时，**其他科学部的也可以作为参考，或许会有更多启发。**
4. 800 字以内说明部分，**不能等同于申请书的缩写，也不能等同于“拟解决关键科学问题”的缩写**，而一定是在充分理解四类科学问题属性内涵的前提下，以“属性”为核心，结合本人的研究方向与科研经历，对所要开展的研究内容进行**重点阐述**。撰写原则与思路重点参考基金委的官方视频、文字说明以及案例模板。
5. 请注意查阅参考《指南》面上项目及重点项目中公布的**资助与申请项目的科学问题属性比例数据**（仅部分学部给出，如 P87 生命科学部重点项目）。

(1) 选择时请仔细考量自己的研究内容，不要盲目随意。**以第一类项目为例**，可能很多申请人认为“自己开展研究”的项目就一定是“原创”，但基金委定义的“原创”可能更多关注研究内容方面相较此前研究是**“从无到有”**，从公布的比例上看实际符合这个标准的项目并不太多，且与学科领域密切相关；

(2) 申请项目具有**多重科学问题属性的，即边界模糊的**，在充分考虑自身研究内容情况下，上述《指南》中公布的相应比例数据可以作为选择的一种参考。

6. **对除面上、重点以外的非试点项目，也同样需要重视科学问题属性的选择与理由阐述。**在基金委深入推进基于科学问题属性的分类申请与评审的改革背景下，非试点项目虽然目前可能不会在评审过程中体现，但未来可能会起到重要作用。主要体现在对申请人的影响：

(1) 申请书更**精准匹配“小同行”**。在目前推行的“辅助指派系统”中，除了**申请代码、关键词，科学问题属性**（含 800 字的描述）将是未来申请与评审“智能辅助指派”工作的重要依据；

(2) 目前在**会评阶段分组过程**中可能也会考虑项目的科学问题属性，19 年某些学部已经开展；

(3) 更有利于**精准匹配进入专家库**。基于科学问题属性的申请与评审是个系统工程，可以预见的是，信息填写的越准确，日后作为专家，也将越有利于匹配进入相关学科领域的专家库。