

·科技基金申请漫谈·  
文/车成卫

## 国家自然科学基金申请书撰写: 研究方案

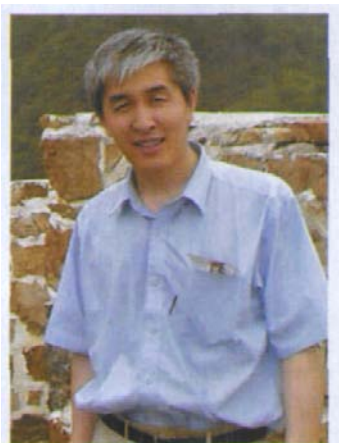
本文讨论有关研究方案的填写注意事项。这部分要填写的主要包括项目研究内容、研究目标、拟解决的关键问题、研究方案及可行性分析、项目的特色和创新之处等。

### 1 项目的研究内容、研究目标和拟解决的关键问题

研究内容是由科学问题延伸出来的最相关要素和本质关联作用、规律,需要重点突出,有足够的深度空间可以挖掘。引申出来的研究内容,与科学问题之间可能是涵盖式的,即科学问题覆盖的范围内需要揭示的客观规律,两者的关系也可能是纲举目张式的。……不论是哪种形式,需要申请者注意的是:不要罗列太多的研究内容,3~5个方面的内容应该足够了,关键是内容涉及的学术深度和价值;也不要泛泛地讲述尽人皆知的一般规律性研究,一定要突出特色角度和考虑,才能引人入胜。这里不需要研究内容之外辅以长篇大论式的解释和说明,也不要将研究方案部分的内容错位放在这里,而是让它们出现在它们应该出现的地方,即分别放在立项依据部分和研究方案部分。

例如,一个申请人在标题为“喷雾热分解法制备前驱粉组元偏析规律的研究”的正文中指出,“在喷雾热分解、烧结等过程中会发生组元的损失,使前驱粉的化学计量比偏离起始公称化学成分,即造成组元偏析,影响前驱粉的特性。”这段话的标题比较笼统,正文的表述也显得啰嗦。作者应该在分析偏析相关因素的基础上,确定项目的研究内容。偏析往往与组元的化学性质、热力学参量、扩散行为、组元之间的相互作用等因素有关,因此,研究内容就应该围绕这些要素进行梳理和组织。

研究目标应该明确、简洁,突出项目的科学性和学术性。科学基金的目标不是追求具体做一件什么事情,而是在做这件事情的过程中,以特定的思路去达到预期的科学目的。研究目标应该是从科学问题和研究内容出发,借助一定的手段,通过一定的途径,对拟探索的科学问题有了理解之后所能达到的位置。撰写时应避免研究目标和研究内容相混淆和相似。归纳、凝练好的研究目标应该是项目的科学指向,或者是阶段性驿站。



车成卫 国家自然科学基金委员会工程与材料学部材料科学一处,研究员,主要从事金属材料领域的国家自然科学基金项目管理工

作。  
栏目主持人 任胜利, 国家自然科学基金委员会杂志社, 编审, 理学博士。

拟解决的关键问题指项目的关键、难点之所在,是一种抓住牛鼻子的感觉。需要提醒的是,不要忘记在随后的研究方案部分给出解决关键问题的方案和进行方案思路的可行性分析。

### 2 研究方案及可行性分析、项目的特色和创新之处

研究方案要有自己的特色,采取的方案能够确保内容的完成和目标的实现。同样的实验手段,在解决不同的问题,研究不同的内容,甚至不同工作深度时都会对方案的思路提出不同的要求,申请者应该对方案中涉及的具体方法、技术路线等给出有针对性的考虑和构思,并对这些考虑和构思进行可行性分析。这里的可行性分析重点应放在方案的思路上,通过可行性分析能够让同行感觉到申请项目有关研究的实施是有保障的,而不是强调项目组参加人员和仪器设备条件方面的优势和保障。这部分的叙述应该尽可能详尽和细致,要有足够的篇幅给予保障,以利于同行能够判断和把握方案的可行性。

项目的特色和创新之处就是指有别于他人的学术思想或思路。最好是一种思路上的新理解,以独特的角度看旧的问题,或者提出新问题和新的视角。特别要

注意避免罗列一些似是而非的东西。创新的程度取决于自己的想象力能否比别人走得更远。换句话说,如果申请者所提的问题或者思路能够让同行感到眼前一亮或者耳目一新而又有道理和说服力,那么这个创新点一定是非常有价值 and 竞争力的。

项目特色或创新之处实际上是基金项目的点睛之笔,是申请者想象力、洞察力和逻辑思考的必然结果,是厚积薄发的必然,是对科学问题和研究思路充分论证之后的自然结果。

### 3 年度研究计划和预期研究成果

年度研究计划应该尽量具体一些,主要体现项目的研究进度和工作安排。结合研究方案,再加上时间进度安排,就能产生很好的年度研究计划。“一年一句话”式的表述不应该称作研究计划,只能算作研究计划纲要。

预期研究成果更多地应该体现在与学术有关的产出上,与项目的研究内容、研究目标、科学问题有密切的关系,应该与之有所呼应。重心最好放在研究工作的质量上,不是简单地发表多少论文,也不是发表多高影响因子的论文。完成的工作发表之后最好能够产生一定的影响,或者有助于解决一些实际问题。希望申请者能够重视基金项目研究工作的产出,尤其是产出的质量。

写好基金申请书需要做到:视野开阔,问题明确,内容具体,思路清晰,角度独特,重点突出,方案可行。另外,基金项目的申请与受理尽管每年基本上都是那个时间节点,但科学研究活动是连续的,不会与基金项目的申请和执行完全同步。所以,功夫应该更多地下在平时,多思考,勤梳理,常总结,练好内功。这是使基金申请走向成功的最可靠保证。

编者按 本刊自2009年起新辟“科研基金漫谈”栏目,旨在介绍各种科研基金申请的经验、成效,基金的申报、材料准备等注意事项,国外科技基金的设立、管理、效能状况等与科研人员切身相关的资讯。

2009年度国家自然科学基金项目申请已经开始,详情请见国家自然科学基金委员会门户网站:www.nsf.gov.cn。

(责任编辑 齐志红)