

·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:立项依据

经过前两期文章的讨论,相信读者对申请自然科学基金需要做的准备工作,以及一些外围内容填写时需要注意的事项有了一些了解。本文提请申请者更应该关注申请书中学术性内容的撰写。这部分内容的填写是基金申请书的重中之重。在撰写时,应该着重把握怎样更好地把自己的思考变成清晰的文字表述,让自己的同行能够清楚、无歧义地理解申请项目的要义所在。

事实上,申请书设计的格式(撰写提纲)就提供了这样的形式,让申请者能够围绕自己提出的科学问题和新思路,给出清晰、明确、充分、有说服力的论证。科学问题和思路体现申请者的思维、想象力和洞察力,论证则体现申请者的逻辑推断、展开和分析能力。在申请书中,这些内容是通过立项依据、研究内容和目标、拟采取的研究方案及可行性分析等的具体叙述来体现的。要想使申请的项目有竞争力,申请者需要下大气力对上述几个方面进行充分、细致的准备。这里需要注意两点:第一,自己确实有想法和好的思路;第二,要善于把自己的想法和思路清晰、准确地表达出来。两者缺一不可。

项目的论证开始于题目。题目不是简单地给项目取个好听或者好看的名字,而是能透过现象看本质,通过凝练而抽象出一个到位的科学问题,使同行能够确切体会到申请项目要解决的问题。例如,从材料科学的角度来看,“镁合金的组织结构与性能研究”就不是一个好题目;再比如,“金属配位氢化物储氢材料中基础科学问题的研究”也不是一个好题目。改善的办法是,首先申请者得清楚自己究竟要研究一个什么样的具体问题。第一个题目太空泛,所以显得空洞、不具体,科学问题不明确。应该围绕实际要研究的内容,给出关于组织结构的特定演化路径对性能产生作用的微观机理。第二个题目的范围就更大了,无法判断所申请的项目具体要解决什么科学问题。再譬如,“金属配位化合物抗癌药物和肿瘤显像药物研究”也不能算理想的题目,如果是“抗癌及显像双功能金属配合物研究”就好一些,更可取的题目是“抗癌及显像双功能金属配合物的结



车成卫 国家自然科学基金委员会工程与材料科学部材料科学一处,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

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。

构特性”。这样,同行才能一目了然地知道申请者的研究重点之所在。

立项依据的撰写应该注意:不要把它写成对于领域的学术价值和重要性的论证,或者是国内外同行工作历史和现状的简单罗列,而是应该以自己提出的问题和思路为主线展开论述。

立项依据是整个项目的立论基础,需要明确表达出自己要做什么和怎么做,有什么理由和道理做这个和这样做。紧紧围绕凝练的科学问题和提出的针对性、自己的学术思路,结合本领域他人的工作,展开分析和论证,由此体现课题的研究价值。简单说来,就是千方百计地把拟开展的研究和要探索的科学问题、思路等方面的道理说深讲透。这需要严谨的逻辑发展过程和缜密的连贯而流畅的叙述。还要注意叙述中的衔接和转承。这个过程很像和面,一定要把面和好了,才有可能做出好吃的馒头。

这里特别需要注意避免“三段体”式的论证,即第一部分描述领域的国际热点,接下来自然归纳出这方面的研究有意义,最后,自己也准备开展相关研究。另一种三段体的表现形式为先从各个方面叙述研究的大背景和意义,然后给出或者罗

列国内外研究现状,最后用几句话说明自己拟开展的研究内容。这种形式的立项依据撰写有一定的代表性,但是由于没有充分阐述自己对于一个具体的科学问题的理解和提出新的想法,及有针对性地进行相关论证,使申请项目的价值打了很大折扣,因为同行尽管看到申请者了解了很多信息,但申请者本人的思路并不明确和清晰,更为欠缺的是,对自己拟开展的研究,在思路上没有展开令人信服的论证。其实,领域前沿也罢,领域热点也罢,都不代表一个具体项目的研究价值。项目的研究价值应该是申请者自己提出的问题和另辟蹊径的理解思路。

论证过程还需注意避免文不对题或离题太远,以及论证叙述展开的层次和脉络;注意直接相关文献的充分占有和展现。对别人的工作要钻研和理解透彻,不要留下死角。通过文献和其他形式的交流和讨论真正理解他人的工作实质究竟是什么,这样才不至于犯不求甚解的毛病,也才能真正做到视野开阔,找到特别的角度,才能真正做到独到和新颖,做到有所超越。另外,应客观评述别人的工作,自己的观点也不要绝对化。

论证过程要围绕项目的主线展开并贯穿始终。如果选择金属间化合物的塑性问题展开研究,那么就需要给出自己对塑性问题的理解和认识,以什么样的思路去研究它,并给予令人信服的论证和说理。再譬如,如果研究抗癌及显像双功能金属配合物的结构特征,那么叙述过程就不能离开这条线,在逻辑上密切相关,要始终围绕结构特征这个科学问题,通过翔实有力的分析,讲清楚自己的思路和想法,与以往别人的工作有何不同,新颖之处在哪里。唯此才能使论证令人信服和有说服力。

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。欢迎投稿。

(责任编辑 齐志红)