

· 科技基金 ·

## 浅谈国家自然科学基金项目申请书的撰写

国家自然科学基金(以下简称科学基金)项目申请书的撰写并没有固定的模式,好的申请书也没有固定的标准,同行评议专家也是仁者见仁,但总体上要求逻辑性、规范性、科学性的统一。科学基金项目申请书主要包括3方面内容:立项依据(why)、研究内容和研究方案(how)、研究基础(who)。申请书是写给同行评议专家看,要想获得资助要突出体现2个方面,一是要让同行评议专家认可你以前的研究工作;二是让同行评议专家认为你的新思路和新方法可以实现既定目标。要做到这2点并不容易,有了创新思维后,还必须认真凝练,做些前期探索。同时要写好项目申请书,以期说服同行评议专家获得经费资助。

项目名称与摘要是申请书的“脸面”。资深专家从项目名称中就能看出项目是否有创新性、技术方法是否先进、研究目标能否实现。通常来说,项目名称不宜过长,目标不宜过大,一般在25字以内,做到新颖性与科学性、规范性的统一。项目名称最好能鲜明地体现创新性,让专家有“眼前一亮”的感觉。

项目摘要一般是350~400字为宜,撰写要十分精练,主要包括3个方面:提出问题,解决问题,明确意义。提出问题就是开门见山地简要概括研究现状或研究存在的问题,建议不超过2句话。例如,某一方面的研究已成为研究的热点,然而A对B的作用机理(机制)尚未明确;某种方法(材料)已广泛应用于某一领域,但在某一方面的研究有待于进一步深入。进而用一两句话提出前期研究的新发现,如申请者在前期研究中发现A对B有重要的作用(A方法对于解决B问题是一个好的手段);申请者已经拥有某种实验材料等。解决问题即课题研究总体思路,是项目摘要的重点内容,一定要详细撰写。例如,本课题拟选用某种材料,通过(采用)某种方法(手段),分析(研究)某一问题(某种内容),获得某种结果,阐明(揭示)某种机制(机理)。最后是明确研究的意义与价值,一两句话即可,起到“点睛”作用。例如,某种研究结果对某种问题具有重要的理论意义与实际价值;为解决某种问题提供理论与实验依据。



立项依据就像讲故事,最好能引人入胜,不能简单地进行文献综述。撰写时要体现逻辑性与水平,包括文献量,注意参考文献要引用最新的国内外文献,最好是本领域权威期刊的文献。立项依据撰写时切忌将基础知识与理论长篇大论。写作思路可以从以下几个方面着手:开门见山提出科学问题;然后围绕问题来分析文献(即现有研究的不足);进而提出解决这个问题新思路,如新的角度、新的技术平台、新的方法等;最后简要叙述整体思路,并明确研究的意义。

研究内容要具体,一定要和项目名称紧密结合。从逻辑上讲,既要相关,又要相互独立。可以概括为几个部分,一般是3~5条,进而用简练的语言描述研究问题的思路。研究目标和拟解决的关键问题是整个申请书撰写的难点,极易产生逻辑不清的问题。研究目标和关键问题要有清晰的逻辑层次关系。在宏观上,研究目标是课题研究所要达到的目标,可以表述为探明(阐明)某种机理、明确某种机制、获得某种结果,也可以是为解释某种现象提供理论依据等。而关键问题是在实现目标过程中,一些关键的环节,如果这些环节是技术,注意要上升到科学层面。

研究方案是研究内容的细化,即根据研究内容,选用什么研究材料,采用什么研究方法,一步一步怎么样做。研究方案一定要详细,是常规和成熟的技术方法,可以表述为:采用某某文献中的方法即可。创新和重要的关键方法,应该详细阐述。当然如有保护知识产权的需要,可将关键的步骤做个概括性描述。技术路线图是整体研究思路较好的表现方式,技术路线图建议放在研究方案前,这样同行评议专家就会对这个课题的实施有个总体

印象,同时便于他们了解感兴趣和关注的重点部分。项目特色与创新之处要注重分析与前人研究的不同点和项目自身特点,可从以下方面凝练:理论的创新或丰富,技术的先进性,体现学科交叉等。

研究基础是回答同行评议专家“为什么让我做”这个问题。研究基础包括2个层面,一方面是较为宏观的基础,指的是申请者的个人条件,如学历、专业技术职务、高水平的科研训练经历以及在国际主流期刊发表论文经历等;另一方面就是微观的基础,指的是根据你的项目研究内容,你是否做过一些探索性的前期工作,如资源的收集,基因的筛选,这方面可以是实验数据,图片等。工作基础可以从以下方面撰写:单位和研究平台的工作积累,申请者及课题组成员的工作成绩,课题组前期研究成果,如已发表的论文,未发表的图片和数据等。工作条件是所在实验室和学科的研究条件,研究方案所涉及的仪器设备与工作条件,如本单位没有完成实验所需的条件,还需和有条件的单位合作,撰写时要说服专家,证明自己可以通过各种途径来满足课题研究的需要。

经费预算是“致命的小问题”。编制预算前,最好做个假设:申请人实验室的基本研究条件已经具备,如装备条件、实验环境,申请人有一个好的想法,好的题目,想做深入研究,要申请经费资助。经费预算也要根据研究的实际需要来科学编制,若主观杜撰,则容易出现漏洞。如课题组没有博士后,但预算了博士后的劳务费。

基础研究项目属于探索性项目。撰写预期研究结果首先要对科学问题的解决程度作出表述,即研究目标的实现情况。其次成果指标要有弹性,如发表论文3~5篇,其中1~2篇被SCI收录;培养研究生3~5名;申请专利1~2项等。

文/王瑞

作者简介 安徽农业大学科学基金管理员,“十一五”科学基金管理先进工作者。

栏目主持人 汤锡芳,电子信箱:tangxf@nscf.gov.cn。

(责任编辑 汤锡芳)