

2012年国家自然科学基金项目申报工作即将展开,有志申请的科技人员正在厉兵秣马,紧张备战。今年您的基金标书写好了吗?曾经参与评审的专家、成功申请到基金的科研人员会有什么样的经验提供给各位呢?2月13日,科学网邀请戴世强、徐长庆、张志东、文双春、张伟华等嘉宾,与广大网友就2012年基金新政策、标书的写作技巧及评审经验等话题进行了交流。

嘉宾介绍:
戴世强:上海大学教授
徐长庆:哈尔滨医科大学教授
张志东:中国科学院金属研究所研究员
文双春:湖南大学教授
张伟华:哈尔滨医科大学教授



国家自然科学基金申请进行时

创新标准谁说了算

网友:如何评定申请书的创新程度?怎样才算达到了理论创新或技术创新?有标准吗?

文双春:很简单,做减法。用你声称要达到的目标减去国内外对同一问题的研究所达到的最高水平(你要有根据地论证),得数越大越创新,得数是0甚至是负数,没创新。

戴世强:请参考我的博文《基金申请十日谈(2011版)》,其中专门有一节讲创新,另一组博文《科学创造十日谈》里有更全面的叙述。

网友:如何凝炼科学问题?

文双春:科学研究要坚持两个面向:面向科学前沿,面向应用需求。也就是说,科学研究的选题应该要从科学前沿和重大应用需求中去找。关于从科学前沿中去找问题,我打个不贴切的比方,学科发展有如一个人的成长和发展,在不同阶段会面临不同的问题,这些问题就是要研究和解决的问题,如幼儿时期要考虑母乳喂养、奶粉、人托等问题,高中时期关心考大学等问题。当然,即使站在学科前沿,也还要判断具体问题的发展趋势。如,并不是所有的高中生都要考大学,所以

考大学对某些高中生来说不是要考虑的问题,如韩寒。人已读高中了,就不要再去研究人托等问题;人在人托,研究大学问题也太超前,何况这个人并不一定会读大学。因此选题既要站在学科前沿,还要了解学科的发展趋势。关于从应用需求中去找,我想至少包括两方面:一是从既有应用需求的发展中去找,用一个可能不怎么贴切的比喻解释一下。你准备升级一台电脑,那么升级后的各项指标减去升级前的之差,就是你的研究内容,也是创新所在。如何弥补这个差距?能否弥补这个差距?把这两个问题说清楚,就是研究方案及可行性分析。二是创造新的应用需求,如苹果开发平板电脑 iPad,这种全新概念的新应用,有些地方可能用得上目前已有的技术,有一些可能对目前的技术作适当改进就行,但还有一些可能要原始创新,各种层面的问题应有尽有,关键看你从何做起。

网友:同一方法用于不同的研究对象揭示出对象的情况,如何增强创新点,如何找到创新点?

文双春:如果已有总体构思,可能要回过去查阅资料,论证清楚后再撰写、修改。有时候可能并没有很好的想法,这时可能先查阅资料,了解国内外的进展和趋势,再构思、撰写、修改。进度方面,我认为构思和查阅资料方面是最要着力的,有了好的想法,对想法又有了很好的理解,撰写就是水到渠成的事情。

《中国科学报》:从几位专家实际评审经验看,申请书出现较多的问题是什么?

张志东:立项依据不明确,创新性不强,对同行的研究进展了解不足,对可行性论述不充分。

徐长庆:根据我的经验,申请书出现较多的问题主要有:(1)课题的创新性不强(国内外已有相同或类似研究,缺少研究假说);(2)立项依据不充分(研究意义不大,综述不全面,引用参考文献太少或过于陈旧);(3)标书应重点阐述的“研究内容、研究目标和拟解决的关键问题”写得过于简单;(4)实验设计欠严密,技术路线缺少可行性(例如,研究方案过于复杂),研究方法不够翔实,技术难点未作阐明;(5)缺少支持假说的预实验结果;(6)经费计算和使用不合理;(7)研究时间安排不合理;(8)申请人学术水平不高,无第一作者 SCI 论文发表;(9)标书写得不认真(例如,错别字特多)等。国家基金委资助原则是支持创新和优中选优,因此,撰写标书时注意避免出现上述问题。

文双春:申请书出现较多的问题主要在立项依据部分。申请书最致命的问题是没有找到真正的科学问题,对科学问题的来龙去脉阐述不清,这就导致项目的创新性和重要性无从谈起。举个例子,很多申请者在阐述选题的科学意义和应用价值时,常常是大谈特谈研究领域的意义,基本不谈所要研究的问题及其解决之后的意义和价值。做轮胎的不去谈轮胎的重要性,而大谈特谈汽车甚至汽车工业的重要性,也不知到底是在卖轮胎还是卖汽车。这种不着边际的阐述在新手标书中最常见。至于研究目标不明确、内容不具体、方案不可行等常见技术问题的根源,我认为都在对科学问题的把握上。

网友:申请书的参考文献数量有多少的限制吗,是越多越好,还是适中比较好?

戴世强:无限制,我认为应有 30~50 篇,有的学者认为 20~30、30~40 就行。应注意参考文

徐长庆:应该以你拟研究的不同对象某个亟待解决的问题为切入点,通过缜密的科研设计,采用这一先进的方法,证明你提出假说的正确。

网友:去年的基金被毙了,原因是创新性不够强。感觉挺郁闷的,其实立项的时候查了大量的文献,真的没有发现类似的研究。请教各位老师,像我这种情况,是不是需要重新换个思路?但创新性的思路何其难,到现在也没有整出一个理想的 idea。

徐长庆:提出创新性不强的评委一定有根据。检索时,最好用同一含义的不同单词交叉检索,有时结论不一致。在研究有意义和有要求的前提下,采用由大到小、层层剥皮的方法,直至联合检索结果为零的时候,才能显示研究的创新性。最后有一些预实验结果,证实你的假说可能成立。

戴世强:请按思想创新(概念创新)、方法创新(技术创新)和结果创新的思路重新归纳创新点。基金申请书的评议人是随机选取的,若你真的有创新点,就不会被一直埋没。

献的新颖性,不要引太多的老文献。

张伟华:参考文献不是越多越好,适中即可。

网友:如何撰写研究方案,才能不让自己的关键技术泄露给评委?不然今年不中,明年也没有希望了。

戴世强:的确,科研中的 knowhow 不多,不能提前泄露。我觉得写作时有一定技巧。例如,有些关键技术、配方、重要算法等既要写出其有,又不能和盘托出。

《中国科学报》:优秀的申请书具备哪些因素?

徐长庆:优秀的申请书应具备:立项依据充分,项目创新性强,实验设计严谨,技术路线可行,研究方法先进,有支持所提假说的预实验结果,工作基础良好,有 SCI 收录论文发表,成员组成合理。

戴世强:概括地说:(1)创新精神突出;(2)立项依据充分;(3)研究基础雄厚;(4)研究方案翔实;(5)个人素质良好;(6)支撑条件优越;(7)标书清晰。以前三项为主要条件。

文双春:请参考本人的博客《基金标书就是开题报告:哪壶不开提哪壶》。1.写申请就是“卖菜刀”,如果能把基金标书写到卖刀姑娘的嘴唇子那种地步,评委肯定会买账。2.一份好的标书也是一篇好作文,因此优秀的申请书应当具备优秀作文的那些因素,我把它们提炼为“一个中心两个基本点”,所谓“一个中心”,就是“中心思想”,“两个基本点”是指“创新点”和“卖点”;只要始终坚持“一个中心”,牢牢抓住“两个基本点”,那么基金申请就会无往而不胜!3.一份好的基金标书其实也是一个好的开题报告,博士生能够开题就能够写标书。所谓开题,就是哪壶不开提哪壶。科研就像烧开水,你必须一鼓作气烧到 100 度让它开。否则,你烧到 80 度停一下,它马上又退回到原来的温度了。开题就是要开新题,要提从没人烧过或自己烧过但还没烧开的那壶水,重来或重启炉灶,开始烧或接着烧。写标书,就是把你烧开过的水提给评委喝,证明你能烧水;把你没烧开过的或准备开始烧的一壶水提给评委看,让他信服你要烧的水也可以喝,很好喝;评委如果喝到杯里的开水,还盯着壶里的冷水,甚至还想着山上的泉水,就肯定不会像从前的那位知县白老爷一样白喝不理单了。

优秀青年基金更看重什么

网友:对于优秀青年基金的申请,评审的时候更看重什么?是申请者的成绩、积累,还是对研究计划、技术路线等的阐述要精彩?对于这种人才类的是不是不同于面上项目,要把研究内容和研究方案等论述得非常非常到位?

张志东:这种人才类的是不同于面上项目,主要是看申请者的成绩、积累,看是否有成为领军人物的潜力。当然,研究内容和研究方案等论述也得非常到位。

戴世强:作为一种人才计划基金,更看重申请人的素质,包括学识、基础、创新能力和已有学术贡献。写标书时应着重显示此点。

网友:对于初次申请青年基金的研究人员,除了大家经常提醒的格式、文字编辑外,最需要注意并能打动评委的事项有哪些?

徐长庆:我作为评委时最关注如下三点:(1)创新性;(2)技术路线;(3)研究基础。

张志东:立项依据、创新点以及以往的成绩。突出,研究基础雄厚,研究方案翔实。当然,标书应写得鲜明生动有说服力。

文双春:格式、文字编辑等只不过是外存形式,当然同时也能反映出申请人的基本素养和态度。最终打动评委的还是要靠内容,包括选题的创新性、重要性、可行性等。这些都要靠你的标书简明扼要地论证清楚。

网友:今年申请对博士后作了一些限制,需要申请单位出具证明博士后必须在获得申请后延长博士后时间以完成项目。这样是不是意味着博士后中申请的概率降低很多?

戴世强:我觉得恰好相反。一般单位在拿到基金项目的条件下愿意延长博士后的时间(目前博士后名额不紧张)。而有些人给这一条回回去了,恰好增加了你的机会。

网友:作为青年基金,什么样的人员组成算是比较合理的?项目申请的资金额度应该是多

少,应该怎么分配?

张志东:1~2 名固定人员,1~2 名硕士生,25~30 万。分配见基金委的规定。

网友:青年基金需不需要写立项依据和参考文献?

张伟华:立项依据是基金申请书的重中之重,需要逻辑清晰,条理清楚。写清楚本课题的背景和意义、国际国内的研究进展、研究组的前期工作、本领域研究存在的问题以及本申请课题要研究问题以及意义。参考文献可以反映你对本领域研究现状的了解程度,即国际国内的研究进展,也反映了申请课题的先进性。因此,参考文献必须写,而且要写全。

网友:想写写青年基金,第一次写,担心资历不够。还有,大概整体得多少页呢?

文双春:我认为基金申请,除了规定的门槛资历外,评委主要关注的还是研究基础,而不是资历。资历很深很丰富,但与申请项目相关的研究基础不够,同样会影响申请的评审。至于标书要写多少页,好像没有明确的限制,但在正文部分还是有字数限制的,如立项依据与研究内容要求是 4000~8000 字。我认为基金标书撰写也要遵循一个原则:不该说的一句都不说,该说的尽量用最简洁的语言说清楚。要注意基金标书中的每一句话都必须是有根有据的,或是从逻辑上可判断的。

张志东:资历的问题不太说好,不同的学科具体的水平和要求不同,但是你总归应该在国际刊物上发表过几篇论文,才可以写吧。没有具体的规定整体多少页,以叙述清楚每个科目为准。我大致统计一下以前我评审的,一般连头带尾在 16~26 页,以 20 页左右较多。

张伟华:我认为对青年基金来说,课题的创新性更重要,但创新不是无根基的空中楼阁;另外,研究背景也很重要。把问题阐述清楚即可,没有硬性规定。

评委关注什么

网友:目前没有 SCI 文章,只有 EI 文章,有没有中的概率?

戴世强:SCI 论文不是一个绝对的指标,学科不同,SCI 论文的多寡大有区别。有些学科的论文以 EI 为主。主要看论文的内在质量及同行的评价。

网友:我最近得到了中组部“青年千人计划”的资助,请问在申请国家自然科学基金的时候,会有政策方面的倾斜吗?

戴世强:会有一个良好的“印象分”,但似乎没有政策倾斜,主要看申请书的总体质量。

网友:在个人简介里,自己参加或主持的课题列出的多一些好还是少一些好?当然有些与申请的内容相关性不是很大。是不是列出的多了给评委的印象是你都研究了就没有必要资助你了。

徐长庆:在个人简介里,应将自己参加或主持的主要课题(国家级)全部列出,省级列出与本课题相关的即可。这样评委对你研究背景就有全面的了解了。

网友:多次申请基金不中,专家的意见既有支持也有反对,有时觉得差之毫厘,有时感觉差得很远,是坚持写下去,还是换个题目再写呢?

怎样保证公平

网友:如果多年申请未过的一个项目,今年又到了您的手里,您是否会感情上放他一马。在基金委那里,如果好多年未过的项目,基金委是否也会考虑照顾一下这个申请人?

张志东:如果他没进步,申请书也没有改进,我不会在感情上放他一马。基金委也不会考虑照顾一下这个申请人。

网友:同样的兄弟单位,我们单位经常申请不到,所有人全军覆没,最多的年份 2 个人申请到。兄弟单位每年却有十几人拿到。我真不能相信,我们单位的年轻人就那么没水准,水平就真的比兄弟单位的年轻人差那么远?所以还是怀疑有不公平存在。各位专家怎么看?

徐长庆:国家自然科学基金的评审,在目前所有国内基金评审中最公平、公正和公开。我想解决你思想疑虑的正确态度和方法是:从主观上找原因和差距,不断提高自身素质和水平,争取迎头赶上。分析兄弟单位中标多的可能原因有:(1)稳定的研究方向;(2)不断创新硕果累;(3)团结互助精神强;(4)前期研究基础好;(5)标书求精反复改;(6)文章多来成果多,结果形成了“借鸡下蛋”的良性循环。而你们单位在这些方面是不是有差距,导致了“等米下锅”的被动局面。最后送给一句话:牢骚太盛防肠断,风物长宜放眼量。

戴世强:主要原因恐怕是单位组织不力,未抓预审环节。据我所知,上海有些高校抓了专家预审之后,获得的基金项目成倍增加。越是总体较弱的单位,越应预审。靠“单兵作战”,很难取

胜。另外一个因素是信息渠道不够畅通。这与公平性似乎无关。

文双春:从研究基础和研究条件等方面考虑,单位特别是申请人所在团队的因素对申请可能有一点影响,但很小。基金的评审主要是看申请人(包括项目组)的情况,评审的依据是标书,而不是单位。水平不是决定因素,水平高,不一定提出的课题就比水平差的好。所以水平相当的年轻人,拿没拿到基金,要从基金标书上找原因。关于公平,个人认为,世界上没有绝对的公平,现实也许有不公,但我们要在理想的公平前提下努力做好自己的事情,这样对自己才会更有利,一味地抱怨不公无济于事。

张志东:我对你们单位和你们的兄弟单位的情况不了解,所以不好具体答复。如果你们的工作水平相差不大,而申请的结果相差很大,可能你们也需要找找自己的原因。例如,申请书的书写问题、与同行的熟悉程度等等。无论什么事情,这个世界上没有绝对公平,只有相对公平。我们需要做的是把自己能够做好的事情做好。把握住自己能够控制的部分,从而提高中的可能性。

网友:函评专家是通过什么机制产生的?是由组长一人搞定的吗?组长又是由谁任命的呢?终身制?会评专家又是怎么产生的?也是终身制?

张志东:函评专家是有一个专家数据库,专家是由以往的基金项目负责人以及一些依托单位推荐的,然后根据项目的代码从专家数据库里面,提取专家。有一些回避原则,会评专家一届 2 年,仅连任一次。所以,一个会评专家仅有 4 年任期。