

文章编号: 1001-6325(2005)12-1185-06

讲 座 如何进行医学研究(2)

谈国家自然科学基金项目选题及如何写好申请书

江虎军

(国家自然科学基金委员会 生命科学部,北京 100085)

1 近五年生命科学部受理和资助面上项目的基本情况

近五年来,申请国家自然科学基金面上项目的数量增长迅猛(表1),由2001年全委申请总数的23548项增加到2005年的48820项,年平均增长率为20%,其中生命科学部每年受理的项目数最多,2005年受理项目数占全委申请总数的43.85%。

表1 2000年—2005年期间各科学部受理面上基金项目的增长情况

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	年平均 增长率 (%)
生命科学部	9992	11962	13310	16657	21408	20.98
数理科学部	1863	1928	2274	2702	3125	13.80
化学科学部	2153	2505	3020	3517	4281	18.75
地球科学部	2123	2324	2607	3247	3654	14.54
工程与材料科学部	3883	4552	5404	6672	8100	20.18
信息科学部	2060	2457	3037	3987	5023	24.96
管理科学部	1474	1659	1933	2475	3229	21.66
合 计	23548	27387	31585	39257	48820	19.99

在生命科学部不同学科之间项目数量增长的速度差异很大(表2),最为突出的是与医学相关的几个学科,比如临床医学学科项目受理总数由2001年的1731项增长到2005年的4721项,年平均增长率为28.51%。一方面,项目申请数量在高速增长,另一方面,在基金委的相关政策下,资助率并没有同步增长,反而有所下降(表3),竞争越来越激烈,使得申请基金项目的每一个过程变得都很重要,如何完成一份高质量的申请书是每一个申请者都认为最重要的环节。

表2 2000年—2005年期间生命科学部各学科受理面上基金项目的增长情况

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	年平均 增长率 (%)
微生物学	376	509	476	607	694	16.56
植物学	289	449	419	504	630	21.51
动物学	247	344	313	361	392	12.24
生态学	357	364	381	465	584	13.09
生物化学与分子生物学	212	297	326	418	521	25.21
生物物理与生物医学工程	510	542	577	720	977	17.65
神经科学与心理学	456	480	498	612	830	16.15
生理学病理学	1005	1269	1460	1803	2425	24.63
细胞生物学与发育生物学	309	348	371	449	552	15.61
遗传学	340	358	334	418	468	8.32
农学	984	1136	1310	1622	1857	17.21
畜牧兽医水产学	646	650	741	935	1182	16.30
林学	286	291	361	454	599	20.30
预防医学	643	726	913	1082	1378	20.99
免疫学	347	379	478	600	774	22.21
临床医学基础	1731	2256	2743	3472	4721	28.51
药理学与药理学	424	501	532	685	909	21.00
中医学与中药学	830	1063	1077	1450	1915	23.25

有人分析过这种申请项目高增长后面的原因,一般认为,一是因为各高校和研究所重视基金申请,由单位出面组织申请,并出台有关推动申请的政策;二是不断增加的海外归国人员和国内从事生命科学研究的队伍的不断壮大;三是申请者认为基金项目公正科学,能体现出申请者的水平,且基金项目属于自由选题,因此申请者的积极性较高。

收稿日期:2005-11-04



表3 2000年—2005年期间生命科学部各学科面上基金项目的资助率(%)情况

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	年平均资助率
微生物学	17.82	19.45	21.85	21.91	19.45	20.21
植物学	22.49	21.83	24.11	24.8	20.16	22.52
动物学	19.43	20.35	24.6	23.27	23.72	22.45
生态学	16.81	23.08	24.15	21.72	19.01	20.83
生物化学与分子生物学	21.23	21.89	22.7	22.25	18.62	21.08
生物物理与生物医学工程	15.49	19.74	21.14	21.67	17.71	19.15
神经科学与心理学	14.25	19.17	20.08	20.59	17.83	18.46
生理学与病理学	13.93	15.76	15.68	16.25	13.36	14.89
细胞生物学与发育生物学	16.5	22.41	22.37	23.16	21.01	21.29
遗传学	17.06	21.51	24.55	26.79	24.15	23.04
农学	17.38	20.77	20.15	17.82	17.29	18.54
畜牧兽医水产学	15.94	20.77	19.97	18.72	16.33	18.15
林学	21.33	27.49	22.71	20.48	17.36	21.09
预防医学	14.93	17.77	15.99	18.39	15.67	16.58
免疫学	14.12	17.68	16.95	18.33	15.63	16.60
临床医学基础	13.06	14.41	13.82	14.6	11.78	13.36
药理学与药理学	15.8	17.96	19.17	20	16.94	18.03
中医学与中药学	12.77	14.02	15.97	15.66	12.64	14.14

在医学研究领域项目申请数呈现高速增长,增长部分的申请者主要是临床医生。临床医生申请基金项目是一件好事,他们在一线工作中所面临的和发现的问题往往具有重要的临床意义,解决这些问题将显著提高临床水平。临床医生拿出一定时间开展科学研究是临床医生在事业上的更高要求,而且他们在科学研究中具有自身的优势,不少从事基础研究的申请者非常愿意与临床医生合作。但是,从申请书中我们注意到,一些临床医生在项目申请过程中带有一定的盲目性,以为只要越基础就容易得到资助,以自己的短处去与专门从事基础研究的申请者竞争;还有不少临床医生虽然知道从自身的特点出发申请项目,但在完成申请书的过程中不能很清晰准确地表达自己的想法和思路,在资助率低的情况下,得不到资助也就很正常的了。这种实际结果和自己愿望相矛盾的事实的确令许多临床医生困惑。

每一个申请者都期待能获得项目资助,因为只有得到科学研究经费才有可能实现自己的目标,把

做好科学研究这一愿望落实到实处,最终实现自己的人生价值。在走出愿望与实际相矛盾困境的路上,如何确定自己的研究课题,如何向资助机构递交一份高质量的申请书,特别对于临床医生来说,是必须迈出的第一步。

2 研究问题的确定

研究问题的确定就是确定项目的题目,是项目申请过程中的第一步,也是关键性的一步。确定好了拟要研究的问题就是确立了你要展开研究的基本框架,等于成功了一半。每一个申请者要研究的问题都不一样,确定研究问题要从自己的实际出发,要充分发挥自身优势,找到需要研究的科学问题。

2.1 有基础

生命科学的研究主要以实验为主,申请者的研究基础在项目申请过程中占据重要位置,没有一定的研究基础是很难获得项目研究经费的,这也是生命科学中的一个重要特点。因此项目申请题目的确定必须以自己过去的研究作基础,研究基础主要包括如下几个方面:

(1) 研究方法和手段的掌握。在生命科学研究中,研究方法和手段具有重要的作用,特别是一些重要的关键性的研究手段和方法,直接关系到研究能否成功。在设计研究方案时申请者要列举一些重要的研究手段或方法用来解决拟要研究的科学问题,对于生命科学领域的申请者来说,这可能是申请项目能否成功的关键。但有些申请者可能并不全面了解这种研究方法的特点和作用,想当然地将一些时髦的研究方法列入申请书中。比如,基因芯片技术一出来,便有申请者用基因芯片去分离基因;蛋白质组学研究刚开始,便有申请者用它来鉴定相关蛋白。通过这些方法的使用肯定能得到一些数据,但要想得到申请者所要得到的基因或蛋白质的可能性则很小,甚至不可能。也就是说,申请者只是赶了个时髦,其实并没有找准真正需要的研究方法或手段,因为他对这些方法一知半解。要想选择合适而又科学的研究方法去解决拟要解决的科学问题,申请者要清楚所选择的研究方法或手段的特点和作用,最好还必须有用这些方法做过实验的亲身经历,知道其中的不足,这样才不至于茫然,才称得上掌握了该研究方法和手段。临床医生用于做实验的时间比较少,申请项目时更要认真研究如何选择合适的研究方法和研究手段。

针对拟要研究的科学问题,如果申请者能对现有的研究方法和手段进行改进,或自己建立新的研究方法和研究手段,使得你能做到的事而别人无法做到,这说明在方法上已经高人一筹,这也就是在研究方法和研究手段上的优势。

(2) 研究材料的掌握。研究材料是生命科学研究中的一个重要要素,具有重要研究价值的研究材料往往具有其特殊性或不可替代性,主要有两大类:一是属于自然存在的研究材料,比如新发现或稀有的物种或独特的物种,具有特殊性状的(抗性材料等),没有被研究的而具有研究价值的遗传群体(疾病家系等),具有特殊的生理功能的材料(疾病患者等);二是人工创建的材料,主要指经遗传修饰获得的突变体,建立的转基因植株或人类疾病的动物模型等。这些材料主要用来研究物种进化,新基因资源的发掘,功能基因的分离和基因功能的鉴定等等。如果自然存在的研究材料,则需要研究者通过各种途径去获取;如果属于人工创建的材料,则需要研究者通过实验去筛选。临床医生在获取研究材料方面有着很好的优势,比如在诊断过程中,他们就能较方便地获得具有重要研究价值的遗传病家系信息。因此,临床医生要充分发挥这方面的优势,这或许是他们进行科学研究的一个重要切入点。

(3) 研究的初步结果。在申请项目之前,申请者应该获得一定的预实验结果,否则很难获得资助。这些预实验结果所给出的信息可能预示着其中有重要发现的苗头,比如找到了可能相关的基因或蛋白质,提示着可能的生理功能,观察到了一些新的现象或发现了新的规律,也有可能显示出项目中某种关键性研究手段、方法、研究模式的可行和有效。提供预实验数据一是为了反映出项目的重要科学意义,二是为了体现出项目的可行性。绝大多数申请项目都有一定的预实验数据,问题的关键在于能否提供更多、更重要的预实验数据,申请者能否对这些数据给予准确的分析和判断,并提出科学的研究假说,这样才利于评议专家给予准确的评议,才使自己处于优势地位。提供的预实验数据的质量和多少直接反映出申请者所陈述的项目故事是否生动、完整,预实验数据质量不佳的项目表现为肤浅,缺少应有的逻辑性,不会给评议专家留下深刻印象。因此申请者在申请之前应注意多积累与之相关的数据。从近几年的申请书看,依然有许多申请者没有在这方面给予足够的重视,这或许就是申请者得不到资助的一

个重要原因。

(4) 研究模式和研究策略的掌握。研究模式和研究策略对于基础研究来说具有重要的意义。生命科学属于实验性科学,研究模式和研究策略的作用尤为重要。

所谓研究模式,就是指申请者采用的研究系统,实验研究必须在一个可以控制的研究系统中进行。有些研究在表型或功能明确的前提下在分子水平进行就可以,这种研究重要的是得到或创建有特点的研究材料;有些研究则要在细胞水平进行,旨在探讨细胞行为与所研究因素之间的关系;而有些研究则要在个体水平进行研究。不论在哪个层次展开研究,重要的在于所采用的研究模式能否与拟要研究的科学问题结合起来,能否科学、有效地工作。为了使研究更深入更有说服力,现在越来越多的研究要求在分子、细胞和个体三个层次上都要展开研究。建立一个科学的适合自己研究问题的研究模式需要研究者具有很敏锐的视野,或者得到了严格的科研训练,决非轻而易举就能选准,就能建立起来。特别是对基础研究而言,研究模式具有决定性的作用。申请者如果建立了一个科学有效的研究模式,就能得到别人不易得到的数据,因而比别人更具优势。申请者千万不要视研究模式为简单地获得 DNA 或细胞株,最为关键的是拟要研究的问题能否在你所建立的系统中易于处理。

所谓研究策略,就是指解决问题的一个基本方案。特别是现在的实验研究,许多科学问题都有现成的解决方案。比如要克隆某个功能基因,研究策略之一就是先创建突变体,之后构建遗传群体,然后进行基因定位,最后达到分离该基因的目的。对生命科学研究而言,有时解决一个科学问题比提出一个科学问题更为重要。申请者懂得采用合适的研究模式和研究策略是开展研究工作的一个基本要求。

上述四个方面之间存在相互联系,申请者只要在其中一或二个方面有基础,就可以说具备了研究的基础。

项目的题目是申请书的第一句话,申请者在选择项目的题目时,一定要表达准确、恰当,不能给小项目戴大帽子,也不能给大项目戴小帽子。题目的字数不宜太长,要让评议专家看完题目就大致知道申请者将要研究的内容。

2.2 有意义

每一份申请书都有其研究的科学意义,想顺利

通过同行评议获得资助,项目一定要具有重要的科学意义。基础性研究项目的科学意义分为间接的科学意义和直接的科学意义。间接的科学意义往往属于那种从宏观层面或从今后应用方面所表现出来的科学意义,它与项目的联系并不紧密,而不少申请者所阐明的科学意义都属于这种类型。直接的科学意义则是申请者在分析为什么要开展这项研究的过程中自然表现出来的科学意义,同行专家能从申请者的叙述中看到项目的科学意义而无须申请者去强调,它与项目之间的联系是十分紧密的,属于项目“真正”的科学意义,这也是同行专家非常希望看到的重要部分。表达项目的直接意义关键在于申请者能准确抓住问题的关键,具备应有的工作基础。项目直接的科学意义表达清楚了,其间接的科学意义也就清楚了。

3 如何写好申请书

确定好项目的题目之后,写申请书的过程就是对申请题目的一个具体化过程。完成申请书主要包括以下几个阶段:

3.1 做好计划

在确定项目的申请题目后,首先要将与之相关的文献资料查全,特别是那些最新的文献资料,遗漏重要的文献资料可能会导致项目申请的前功尽弃。充分掌握文献资料不仅可以避免自己做重复研究,更能开阔自己的眼界,准确地把握研究方向。其次,要给自己定下完成申请书的时间表。不要以为完成普通面上项目申请书不需要太多的时间,要想得到资助,必须有一个诚恳的态度,留足充分的时间准备申请书就是具体表现。

一般申请者至少要花3~6个月的时间写申请书,并赶在头年的12月底之前完成初稿,在正式递交申请书前的3个月时间里,要多听取不同方面专家的意见,并进行反复修改。匆忙中是不可能写出高质量的申请书,特别是对于那些刚开始走上科学研究道路的年轻人来说,留出足够的时间多征求他人意见并反复修改非常重要。与其因“差一点”没得到资助而不得不等待来年申请耽误一年的时间,还不如申请前多花点时间补上“这一点”。若有可能,最好与你要报送的学科负责人打个电话,听听他们的意见,确认你的项目是否适合报送在那个学科。

3.2 认真写好“立论依据”和“研究方案”

“立论依据”是整个项目的一个核心,约有80%

以上的未获资助的项目都是由于该部分的不足所致。写好“立论依据”必须有两个重要基础:一是要有与拟要申请的研究内容有关的预实验结果,二是申请者提供对拟要研究内容的研究思路。

预实验结果往往预示着尚有重要的研究价值,需要进一步开展研究,也是打动评议专家的重要因素。不少申请者所提供的预实验结果比较肤浅,无法让评议专家相信进一步研究下去能得到更重要的结果。不一样的预实验结果必定能得到不一样的评议结果。预实验结果是申请者提出科学问题的基础,同样的预实验结果可能在不同的申请者中提出不同的科学问题,因此评议专家乐于看到申请者基于预实验结果是如何思考的,也就是申请者提出自己科学问题的理由。在这个分析过程中,申请者必须了解该研究领域的最新进展,了解制约该领域的瓶颈,通过比较,才能找到自己感兴趣的科学问题。

有了前面的分析,紧接下来就是提出申请者的研究思路。现在依然有许多申请者在“立论依据”部分几乎不谈自己的研究思路,以为写在“研究方案”部分就可以了,这样的“立论依据”是不完整的,给人不够味的感觉。在“立论依据”部分写出自己的研究思路,是申请者解决问题的一个思考过程,是申请者在“研究方案”中为什么要安排那些实验的理由。对于将要采用一些新的研究手段和方法的项目,更要好好将为什么要采用这些方法,这些方法的特点和优势,可行性如何等要素叙述清楚。从研究思路中,可以看出申请者对研究模式和研究策略的把握程度,这也是评议专家关注的一个重点。

申请者千万不要将申请书写成“研究工作很有意义 国际上的大致研究状况 没人报道或研究 所以要研究它”形式,这样的项目缺少深度。

“研究方案”是申请者解决科学问题的一个详细方案,由多个实验组成,是申请者在“立论依据”中研究思路的具体落实。只要在“立论依据”中把研究思路说清楚了,写好“研究方案”应不是大问题。写好“研究方案”有三个要求:一是要清晰,要具体地将要进行的实验的关键步骤说清楚,有些申请者喜欢用流程图的形式来写自己的研究方案,虽比较明了但不够具体,建议对每个步骤增加文字说明;二是要对那些关键实验的结果应有一个基本判断,并不是每个实验都能得到申请者所想要的结果,在实验中出现假阳性等干扰因素在生命科学研究中是常有的事情,这时申请者应想到可能的替代手段和方法;三是

所有实验的安排是否与所提出的科学问题之间存在逻辑对应,完成研究方案中实验的目的就是要回答所提出的科学问题,有些申请者忽视了这一点,使得项目文不对题,而有些申请者所安排的实验并不能全面回答前面提出的科学问题,只能回答问题的一部分,这说明项目研究方案不完整,要不就是所提科学问题太大。

在“立论依据”的叙述过程中,文字要准确,不能用“似乎”、“可能”等模糊语言。尽量给出准确数字进行定量说明,不能采用“有提高”、“有增加”等不准确的表达方式。文字要流畅,不能用那些晦涩难懂的长句子,让人想到是从英文翻译过来。注意英文缩写之前要给出英文全称,但不能在叙述中出现太多的英文缩写,容易让人看糊涂。每个观点的引证必须标注出处,列出的参考文献必须按正规的书写要求。

3.3 客观写好申请人的简历

首先要认真介绍自己接受高等教育的过程,研究简历及研究特长,学术任职,无须提及自己的行政任职。需要提供申请者近年发表的与本申请相关的论著,而不是申请者发表的全部论著,且要将论著的全部作者、题目、时间、卷页等准确列出,不能只列申请者或前几位作者,而将后面的作者(特别是通讯作者)以一“等”字了之。最好将申请者的名字用粗体标示。对于项目组其他主要成员的情况介绍也应按上述要求,不能省略。

3.4 不能疏忽与项目申请手续有关的每一个环节

必须加盖所在单位公章,有些项目类型还要求提供学校或研究所学术委员会意见,有些申请者还需要提供推荐意见。项目组成员中如果有外单位成员,还必须一个不少地加盖合作单位公章。项目中的海外合作者必须提供同意参加项目的信件或传真。申请者必须在承诺处签字。

4 高质量申请书的标准

评议专家是通过申请书来了解申请者的想法,因此高质量申请书是获得资助的保证。高质量申请书包括如下几个方面:

4.1 申请书要有一定的厚度

虽说申请书的厚度只是一种形式,首先从形式上就可以看出申请者的态度,一份很薄的申请书不可能是高水平的申请书。有些申请书的“立论依据”部分只有一页或一页半 A4 纸长,以为是面上项目

就可以简单点的想法就是态度上没有给予足够的重视。研究论文可以短小精悍,申请书则需要具体详实,但也不是罗嗦重复。如果申请者具有充分的工作基础,对拟要解决的科学问题有充分的思考,申请书不可能薄。

4.2 申请书应图文并茂

利用图表可以很形象地将要阐明的问题表达清楚。许多预实验数据用图表来表示更能说明问题,更能吸引评议专家的注意。只要不是自己绘制的图表,申请者就一定要注明图表的出处。有条件的话可以用彩色的图。

4.3 申请书应体现出较强的创新性

项目的创新性代表其研究的价值。项目的创新性可以体现在不同的方面,主要包括如下方面:

(1) 认知创新。主要指申请者基于一定的工作基础而提出新的问题,通过思考和实验去求解新问题的答案,是对新问题规律的认识,也可能是对旧问题的新认识,或者说是更深入的认识。申请者往往先提出一个工作假说,围绕假说设计实验进行论证,通过实验来帮助人们加深对某种生命现象或规律的认识。这方面的创新必须在研究者足够工作积累的基础上才有可能取得突破。

(2) 方法创新。方法创新主要来自研究需求的驱使,可以是对已有方法的改进,也可以是一种全新方法的建立。创新的方法能解决新出现的问题或别人不能解决的旧问题,或提高灵敏度,或提高工作效率(如高通量),或使之适应的范围更广。在生命科学领域,方法创新具有极为重要的作用。生命科学研究中主要有 6 种类型的方法:一是用来解析生命组成的方法;二是用来研究生命组成成分(蛋白质、基因、其他化学物质)功能的方法,主要通过能体现生命现象或过程的细胞株、组织(器官)、个体(模式动植物)等来完成;三是用来适时观察生命现象、过程的方法;四是用来提取生命信息的方法;五是用来分析或放大各种微量成分(基因、蛋白质、其他化学物质)的方法;六是用来模拟或预测与生命科学研究有关的方法。方法的创新不是随便就可以想出来的,要求研究者必须找准问题的特点和症结,需要综合多方面的知识,通过不断摸索总结,才有可能实现突破。

(3) 研究材料创新。研究材料的创新主要体现在其中所包含的研究价值,因此创新的研究材料具有重要的研究价值,是实验成功的关键。一般情况

下,申请者具有了创新的材料后,只需要采用现有的成熟的研究方法就可以达到研究的目的(鉴于前面已经对研究材料给予了较多的叙述,在此不多说明)。

(4) 研究模式创新。前面提到选准一个研究模式很难,有时一个好的研究模式的获得可能来自偶然,来自研究者的意外收获。研究者用现成的研究模式去研究与他人相同的问题,这样的研究往往竞争激烈。实际上,在全世界的科学家范围内,用相同的研究模式去研究相同科学问题的实验室大有人在。对于多数申请者来说,选择一个成熟的研究模式开展研究是比较现实的,只有在足够的工作积累中才有可能实现在研究模式上的创新。

4.4 申请书中要有亮点

评议专家在评议项目的过程中,总是将高分给予那些印象深刻的项目,这种深刻印象就是申请书中的亮点所产生的作用。申请者应该清楚自己申请书中的亮点是什么,多数情况下,亮点就是项目的创新点或优势。在写项目的过程中,申请者要浓墨重笔,充分将自己的亮点作用发挥尽致。如果在材料上有创新,就要详细介绍所选择研究材料的情况、特点和科学意义;如果在方法上有创新,就要详细介绍方法的创新之处及可行性;如果在研究模式上有创新,就要详细介绍新的研究模式的科学性和可行性,与旧的研究模式有何不一样。如果在认知上有创新,一定要注意自己分析过程的合理性和提出科学问题的重要性。

4.5 申请书要集中研究目标

几乎每一个申请者都知道要集中研究目标,但在写申请书的过程中常常忘记这一点。不同类型项目的资助力度不同,所包含的研究内容应该不同。资助强度大的项目可以设计多一点的研究内容,反之就要设计少一点的研究内容。但是研究内容的多少与集中研究目标是有区别的,研究内容多并不意味着研究目标分散,研究内容少也不意味着集中了研究目标。

集中研究目标就是紧紧围绕所提出的科学问题来设计实验方案,不同的实验研究都围绕一个点,朝问题的更深层面展开。有些申请者喜欢设计较多的研究内容,而要研究的内容之间的关系并不十分紧密,研究的结果可能表现为发散型,并没有紧扣主题。设计太多的研究内容而没有集中研究目标,往往是申请者缺少对项目科学问题的深刻思考,或者

属于对申请信心不足,希望通过没质有量的做法来获取评议专家的好感。

一份高质量的申请书研究目标一定集中,评议专家在评议项目的过程中也能从中受到启发,除非评议专家心中另有所谋,否则不给高分是不可能的。

5 如何面对失败

绝大多数申请者最终都以失败告终,但是并不意味着以后就没有成功的希望,问题的关键取决于申请者本人。有些申请者不断地抱怨,认为是对他的不公平。首先,要说明的是抱怨解决不了问题。有些申请者四处打听评议他项目的专家,这种做法可能会使情况更糟。务实的态度是申请者接到申请失败的通知后,要很快从低落的情绪中恢复过来,客观地分析一下自己失败的真正原因。要从同行专家的评议意见中找出自己的不足,那怕是一点点的不足都不能忽视。

有申请者认为,改进了去年申请中的不足,可在今年的申请中又出现了新的问题,不能没完没了吧。实际上,这说明申请者的项目的确还存在问题,项目还不够优秀,没有给评议专家留下深刻的印象。同时申请者要认识到,项目没有得到资助的原因可能一样,但程度不一样。改进不足并不意味着就变成了优秀。所以申请者还要看到更深层次的问题,不要停留在只改进去年不足的基础上,而要使自己的项目有质的进步,比如进一步充实自己的前期工作基础,更准确地把握自己的研究问题。

当然,没有得到资助的原因也可能来自评议专家的不准确。有些评议专家对申请书中的研究内容并不熟悉但也给出了评议,有些专家则完全是由于不客观不公正的评议态度。要克服这个问题,需要申请者与相关学科项目管理者一道来解决,申请者可以向基金委员会介绍你的工作相关情况,让学科项目管理者熟悉你的工作和与你同行的国内学者,也可以明确提出那些专家不适宜评议你的项目和原因,确保项目得到公正科学的评议。

最后,要强调的是申请者不能因为项目得不到资助而气馁,而要将失败化作为动力,每一个成功者都是这样走过来的。

致谢:承蒙张风珠高工提供的大量数据和提出的宝贵修改意见,在此表示感谢!