

· 基金纵横 ·

限项规定对地方院校申请国家自然科学基金面上项目的 影响及建议

——以杭州电子科技大学为例

马香媛* 乔元正 秦燕娟

(杭州电子科技大学科技处, 杭州 310018)

国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)作为实施与管理国家自然科学基金(以下简称“科学基金”)的组织机构,繁荣和推进基础研究的责任重大。自1986年成立以来为我国基础研究发展做出了巨大贡献,也为我国基础科学的学科体系建设发挥了积极作用。为促进学科均衡、协调、可持续发展,发挥科学基金对全面提升国家自主创新能力的支撑作用,^[1]有效提高项目管理水平,自然科学基金委不断完善项目申请流程管理,修订相关的政策规定,保证参与基础研究科学工作者的精力投入。一是《项目指南》每年都有新增内容更细化指导申请者的工作;二是不断细化学科代码,规划更专业的研究方向;三是申请的政策规定不断完善,如针对女性科学工作者的年龄限制修订、限项的规则修订等。

面上项目是科学基金项目系列中的主要部分,投入经费约占科学基金总金额的65%,也是科学基金最基本的项目类型,面上项目立项和资助情况反映了一个单位的基础研究水平。近年来,国家加大了科学基金的经费资助力度,大量依托单位也将获得资助情况纳入绩效考核,加之部分学科快速发展和科研群体的迅速增长,面上项目申请量近年来呈现连续快速增长的趋势。面上项目自1986年设立到2002年,申请量变化幅度并不大,呈现稳中有升的态势;2003年以后,面上项目申请量开始大幅度增加,2004年和2005年的增长率甚至超过20%,2003—2012年申请量年均增长超过5500项。^[2]面对申请数量持续增长的态势,自然科学基金委在多方调研后出台了新的限项规定。在《关于2013年度国家自然科学基金项目申请与结题等有

关事项的通告》中规定:“自2014年开始,上两年(注:2012年和2013年)连续申请面上项目未获得资助的申请人当年暂停面上项目申请1年。”有鉴于此,本文将运用统计学的基本方法对杭州电子科技大学(以下简称“杭电”)2008—2013年面上项目资助情况进行各类计量分析,探讨限项规定对地方院校面上项目申请是否存在影响、影响程度如何,进而思考地方院校如何提升基础研究水平。

1 数据说明

一是所选单位的代表性。《国家自然科学基金依托单位注册管理暂行办法》中明确规定了依托单位的资格,有3大类:一是高等学校,二是科研院所,三是能够承担基础研究的机构。高等学校作为主要的依托单位在承担基础研究方面发挥着巨大的作用。目前我国共有普通本科院校879所,其中211工程高校112所、地方本科院校767所。^[3]自然科学基金委2012年的统计数据显示2012年浙江省面上项目获得资助的依托单位共有39家,其中普通本科院校26所、专科学校1所、科研机构12个。说明高等学校是依托单位的重要组成部分,广泛参与国家的基础研究工作。杭电是具有代表性的省属院校,参与基础研究的专任教师千余人,自2008年以来获得国家自然科学基金项目资助数量总计307项,在承担基础研究的普通本科院校的依托单位中具有代表性。

二是数据的准确性。本文数据来源于杭电申请科学基金的统计数据,根据新的限项规定,我们选取了杭电2008—2013年科学基金面上项目的申请资助情况。虽然截取仅是2008—2013年的申请资助

* Email: xyma@hdu.edu.cn

本文于2013年10月8日收到。

数据,为核实获得资助次数的准确性,数据查询范围跨度到2005年度申请的情况,实际分析的数据涵盖了2005—2013年科学基金面上项目的申请资助情况。即我们将2008年面上项目资助数分别倒推至2005、2006、2007年的申请项目中进行核查,从而保证2008年获得资助申报次数的准确性。以此类推,每一年面上项目获资助的数据都前向倒退3年,最终确保了全部统计数据真实准确。

三是数据分类合理。根据限项规定要求,在所选取的数据中按照获得资助的申请次数进行归类,划分为申报一次资助(一次申请就获得立项资助)、两次资助(连续两次申请获得立项资助)、三次资助(连续三次申请获得立项资助)和四次资助(连续四次申请获得立项资助)等几种情况。

2 实证分析

2.1 2008—2013年面上项目获资助情况比较分析

2.1.1 科学基金面上项目的申请资助情况

2008—2012年NSFC面上项目总体资助情况可以从表1得到。数据表明,2008—2012年全国面上项目申请数量呈现逐年增长的趋势,2008年全国面上项目申请数量为49309项,2009年为57528项,2010年为65136项,2011年为76062项,2012年为87778项。^[3]5年来面上项目申请年平均增长率为15%左右。面上项目的资助数量每年都在递增,平均增幅17%左右,5年时间面上项目资助数量由2008年的8924项增至2012年的16891项,增长了89.3%。不仅资助数量保持了较大增长,项目平均资助经费也从2008年的年均10.78万元增长到2012年的年均18.47万元,资助数量和经费的大幅提高。

表1 全国2008—2012年面上项目获资助情况

年份	申报量 (项)	资助量 (项)	资助率	申报 增长率	资助 增长率
2008	49309	8924	18.10%	9.80%	15.70%
2009	57533	10061	17.49%	16.70%	12.70%
2010	65136	13030	20.00%	13.20%	29.50%
2011	76062	15329	20.15%	16.80%	17.60%
2012	87778	16891	19.24%	15.40%	10.20%

数据来源: <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/xmtj/index.html>。

广大科研工作者在这一强有力政策信号的影响下,从事基础研究工作的热情和积极性空前高涨,使得面上项目的申请数量出现大幅增长局面。从

2008年的49309项,到2012年的87778项,增长幅度高达78%。但申请数量的急剧增长不仅影响申报质量,同时还会影响评审质量,为提高效率、减少无效劳动,既不影响科研工作者从事基础研究的积极性,又能提高基础研究水平,自然科学基金委多方论证后推行了新的限项规定。

2.1.2 杭电面上项目申请资助情况

2008年以来杭电面上项目数量持续增长。表2数据表明,从2008年到2013年,杭电科学基金面上项目申请数量呈逐年增长的趋势,2008年面上项目申请数量75项,2009年为79项,2010年为89项,2011年为135项,2012年为151项。面上项目申请的平均增长率为20%。如图1所示,面上项目的资助数量从2008年的15项增至2012年的27项,增幅80%。资助数量呈U型变化,从2010年以后呈现持续增长势头。

表2 杭电2008—2013年面上项目获资助情况

年份	申报数	资助数	资助率	申报 增长率	资助 增长率
2008	75	15	20.00%	1.33%	15.38%
2009	79	11	13.92%	5.30%	-26.67%
2010	89	8	8.99%	12.60%	-27.27%
2011	135	21	15.56%	51.70%	162.50%
2012	151	27	17.88%	11.80%	28.57%
2013	126	35	27.78%	-16.56%	29.63%

2.1.3 对比分析

为更好了解地方院校承担科学基金面上项目的情况,把杭电面上项目申请和资助的情况与国家自然科学基金发展变化进行对比,我们从图1和图2可以进行更直观判断。国家自然科学基金申请和资助数量一直呈现增长势头,申请和资助量每年增幅都保持在10%以上。同期杭电面上项目申请数呈稳中有升的增长态势,资助数以2010年为界呈U形分布,进入“十二五”时期呈现持续增长势头。这一时期的面上项目申请情况变化一方面受2011年限项规定(2011年限项由原来的2项变为3项)变化的影响,2011和2012年申请量呈大幅度增长;从表1和2的数据可以看出杭电2012年项目申报总数为151项,与2008年相比,增长率达到101.33%。另一方面2008—2010这一时期面上项目申请虽然保持增长但是资助持续下降,从2008年15项降到2010年的8项,申请质量明显下降,这一情况与国家自然科学基金总体发展趋势相悖。

国家对基础研究的重视及持续投入,促进高等院校的积极参与。进入“十二五”以来,杭电面上项目申报和资助数量的稳步快速增长符合国家NSFC资助力度增强的总体趋势。此外,从表1数据可以看出,由于受到限项规定的潜在影响,2013年面上项目申报数量比2012年减少了25项,而资助项目数量却依然保持着增长势头。可以推测,

2013年申报数量的减少受到了NSFC面上项目申报新规定的影响,原因在于申请者为避免申报条件的规制,在课题申报上采取了更加审慎和负责任的态度。

2.2 杭电2008—2013年资助项目分类统计

根据杭电历年的申报情况,对获资助立项的项目申请次数进行了筛查,统计结果详见表3。

表3 杭电2008—2013年面上项目资助率分类统计表

年份	总立项数	一次立项		二次立项		三次立项		四次立项	
		立项数	立项率	立项数	立项率	立项数	立项率	立项数	立项率
2008	15	5	33.33%	3	20.00%	5	33.33%	2	13.33%
2009	11	4	36.36%	5	45.45%	1	9.09%	1	9.09%
2010	8	3	37.50%	0	0.00%	2	25.00%	3	37.50%
2011	21	7	33.33%	9	42.86%	3	14.29%	2	9.52%
2012	27	5	18.52%	9	33.33%	6	22.22%	7	25.93%
2013	35	11	31.43%	11	31.43%	7	20.00%	6	17.14%
合计	117	35	29.92%	37	31.62%	24	20.51%	21	17.95%

2.2.1 对获资助项目申请次数的统计

对申请3次才获资助项目的统计。这是最直接影响资助次数。受NSFC面上项目限项规定最直接影响的是3次立项资助情况。表3数据显示,杭电2008—2013年3次立项资助总数为24项,占资助总数的20.51%。

对申请2次才获资助项目的统计。这是间接影响的资助次数。限项规定将会间接影响到2次申报资助的情况,杭电2008—2013年2次立项资助数为37项,占资助总数的31.62%。

对申请4次才获资助项目的统计。这是未知影响的资助次数。杭电2008—2013年4次立项资助数为21项,占资助总数的17.95%。受限项规定的影响,4次立项资助的情况将如何改变,涉及连续两年申请未资助者第3年暂停一次,由于缺少相应的数据,暂时无法给出准确判断。

对首次申请即获资助项目的统计。这是无影响的资助次数。一次申请就获立项资助是根本不受限项规定影响的。杭电一次立项资助数为35项,占资助总数的29.92%。

2.2.2 分析总结

2008—2013年连续申报3次及以上获立项资助的项目总数为45项,占6年资助总数的38.5%,由此我们可以推断该限项规定将会显著影响地方院校面上项目的立项资助情况。杭电作为一所理工科见长的高校,在基础研究方面具有自身的特色和优势,近年来承担的基础研究任务越来越多,这在国家

自然科学基金众多依托单位中具有一定的代表性。然而,大量未经充分论证的盲目扎堆申请确实造成了申报质量低下的窘境,不仅造成了人、财、物力的巨大浪费,而且间接地影响了项目评审质量、潜在地降低了学校科研的美誉度。因此,对杭电基础研究状况的数据分析就显得尤其必要,其意义不仅在于为NSFC限项规定的影响提供一个实证研究的范例,更在于我们应当以新政策的出台为契机,不断强化科研管理部门的服务和引导功能,以竞争择优的方式着力做好扶优培育工作。

3 结论与建议

3.1 结论

一是限项规定有效改善了面上项目申报无序增长的局面。我们从2013年的数据进行判断,杭电2013年面上项目申报数为126项,较2012年151项减少了25项,表明受2014年即将实行的限项规定影响,科研工作者的申报变得更加审慎,直接体现为申请数量的下降。2014年该趋势会更加明显,这将有利于提高基础研究的工作效率,减少资源浪费,符合国家提倡的节约型社会的构想。

二是有效提升了面上项目申报质量和研究水平。受到即将执行的限项规定的影响,杭电2013年面上项目申报数量虽然明显下降,但资助量与2012年相比不仅不减反增,2013年资助量为35项,比2012年增加8项,增幅达29.63%,这从另一个侧面说明,申请者更加注重申报质量,课题设计更加合

理,申请书质量普遍提升。

三是限项规定会显著影响地方院校面上项目的资助情况。从2008—2013年连续3年(含以上)申请获资助的比例高达38.5%的现状来看,2014年新规定的实施将会对杭电面上项目申请产生显著影响,申请和资助数量都可能锐减。

3.2 对依托单位的制度设计的建议

鉴于限项规定对杭电这样的地方院校面上项目申请工作即将造成的影响,我们提出如下建议:

(1) 营造宽容失败的环境。基础研究具有探索性和不确定性,鼓励探索需要宽容失败,推进有可能失败的研发项目才有可能开发出新技术。(2) 在校内设立一定的预研基金,支持科研工作者前期研究。做好项目培育的遴选和组织工作,鼓励积极探索科学前沿。(3) 培养造就一批优秀学者的同时,采取有力措施引进高水平人才。发展基础研究,必须更

加侧重人才,需要培养与引进双管齐下。(4) 鼓励团队合作申报,适当控制申请数量,着力提高申请质量。申请单位应在申请工作组织过程中提倡团队合作和竞争择优,避免重复性的低水平研究,盲目扎堆申请难以获得成功,竞争择优才能提高科研水平。(5) 对一些明显不成熟的项目,申请单位应做好扶持培育工作,鼓励他们在条件成熟以后再提交申请。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金“十一五”发展规划, http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/fzjh10-1-5/fzjh_qy.htm.
- [2] 王岩、郭锐等. 国家自然科学基金申请量快速增长试析——以面上项目为例. 中国科学基金, 2013(1): 44—48.
- [3] 国家教育部网站. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_122/201305/151636.html.
- [4] 自然科学基金资助项目统计. <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/xmtj/index.html>.

Influence of Project Limiting Provision on Local Institutions Applying General Projects from NSFC: Case Study of Hangzhou Dianzi University

Ma Xiangyuan Qiao Yuanzheng Qin Yanjuan

(Division of Science and Technology, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou 310018)