

doi:10.19920/j.cnki.jmsc.2021.03.008

“十三五”时期经济科学学科资助格局与趋势分析^①

任之光¹, 王辉²

- (1. 国家自然科学基金委员会管理科学部, 北京 100085;
2. 中国石油大学(华东)经济管理学院, 青岛 266580)

摘要: 本文总结回顾了“十三五”期间(2016年~2020年)国家自然科学基金经济科学学科的自由探索类项目(面上、青年和地区)与重点项目的申请与资助情况,从项目负责人、依托单位、学科领域等角度系统分析了基金资助特征及其在“十三五”期间的结构性变化,进一步以农林经济管理学科为例探讨了经济科学基金资助与研究主题的发展趋势,并对未来基金管理工作与经济学科研究进行了展望.

关键词: 国家自然科学基金; 十三五; 经济科学; 资助格局

中图分类号: F0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2021)03-0115-12

0 引言

经济科学旨在解释经济现象,揭示经济规律,形成经济理论,从而更好地指导经济活动^[1]. 经济科学对于我国经济社会健康运行与发展至关重要. 国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)自1986年设立以来,一直重视对经济科学的资助,近年来持续加大资助力度^[2,3]. “十三五”(2016年~2020年)以来科学基金资助体系不断改革^[4,5],自然科学基金委管理科学部在该背景下优化了学科布局,在2017年学科代码调整中将经济科学学科设置为一个独立的学科加以资助^[6]. 本文针对“十三五”期间经济科学学科的自由探索类项目与重点项目进行回顾,总结基金申请与资助的规律特征及其发展趋势,为未来基金管理工作和经济学者研究工作提供有益借鉴.

1 自由探索类项目资助情况

在国家自然科学基金资助体系中,面上项目、

青年项目与地区项目(以下简称“面青地项目”)均支持科学家在基金资助范围内自主选题、自由探索,同时这三类项目覆盖面较广,常被统称为自由探索类项目^[7]. “十三五”期间,经济科学学科面青地项目申请总量增长81%,由2016年的1622项提高至2020年的2941项. 如图1a所示,三类项目申请量均有所增长,但增长趋势和增幅差异较大. 其中,青年项目增长最多,五年增幅达123%;地区项目其次,增长了53%;面上项目则增长48%. 青年项目在“十三五”前期高速增长,2020年增速放缓,当年度申请量仅增加26项. 相似地,面上项目申请量在2016年~2019年间稳定增长后于2020年下跌,降幅约100项,部分原因可能是当年度限项规定的收紧. 由于区域的限制,地区项目总量较少,但“十三五”期间持续增长且增速稳定. 上述不同类型项目申请趋势的差异导致自由探索类项目申请格局在“十三五”期间发生了结构性变化. “十三五”之初,面上项目申请量稍高于青年项目,而在2020年青年项目申请量已远超面上项目,居三类项目之首,达到

^① 收稿日期: 2020-12-14; 修订日期: 2020-12-22.

作者简介: 任之光(1979—), 山东威海人, 博士, 副研究员. Email: renzg@nsc.gov.cn

1 573项,占比超当年自由探索类项目申请量的一半(53%)。

随着申请量的大幅提高,自由探索类项目的立项数量在“十三五”期间也有所增长,由2016年的324项提高至2020年的404项,五年增幅为25%。如图1b所示,青年项目立项数量持续增加,“十三五”期间经济学科立项增长的80项中有72项来自青年项目。面上项目立项数量在2016年~2019年期间稳中有增,2019年达到162项,然而在2020年立项数量小幅下滑至151项。除了申请量下降的影响,其他原因可能包括2020年科学基金预算总额减少且提高了青年基金的资助强度。地区项目立项数量较为稳定,2016年~2018年期间在35项上下浮动,2019年、2020年两年均稳定在37项。与申请情况类似,经济学科的资助格局在“十三五”期间也有所变化。2020年,青年项目占自由探索类项目数量约53%,面上项目占约37%,地区项目占约9%,均与申请量中比例分布相同,表明三类项目的申请结构和立项结构趋于一致。

上述分析显示申请量大幅增长的同时立项数量增长较低,导致“十三五”期间经济学科资助率持续下降,由2016年的20.0%下滑至2020年的13.7%,表明基金申请竞争更加激烈。图1c显示三种自由探索类项目的资助率在2016年~2019年间均有所下跌。其中,青年项目的资助率在2019年之前略高于面上和地区项目,但在2019年出现明显下降。面上和地区项目的资助率变化趋势基本一致。2019年面青地项目的资助率已趋同,2020年继续稳定在约13%的水平上。

资助金额方面,自由探索类项目经费稳步增加,由“十三五”期初的10 483万元增至期末的13 471万元,增幅约29%。图2a显示面上项目资助金额最高,青年项目次之,地区项目最低。此外,“十三五”期间三类项目的资助金额变化趋势存在差异。2019年之前,面上项目资助金额年均增长3%;青年项目资助金额增幅相对较大,年均增速达15%。2020年,经费情况出现显著变化,面上项目资助总量下降,同时青年项目资助额度大幅

提高,主要原因包括青年项目资助强度与资助数量的提高。另一方面,地区项目资助金额基本稳定,在1 000万元上下小幅浮动。“十三五”期末,面上项目占自由探索类总经费的54%,青年项目占比约为38%,地区项目占比约8%。资助强度方面,图2b显示面上和地区项目的资助强度保持稳定,分别为48万元/项和28万元/项。青年项目的资助强度在2019年之前小幅提高,由2016年的17万元/项缓慢增至2019年的18.8万元/项;2020年,科学基金加大了对青年学者的支持,将青年项目的资助额度统一提高至24万元/项。

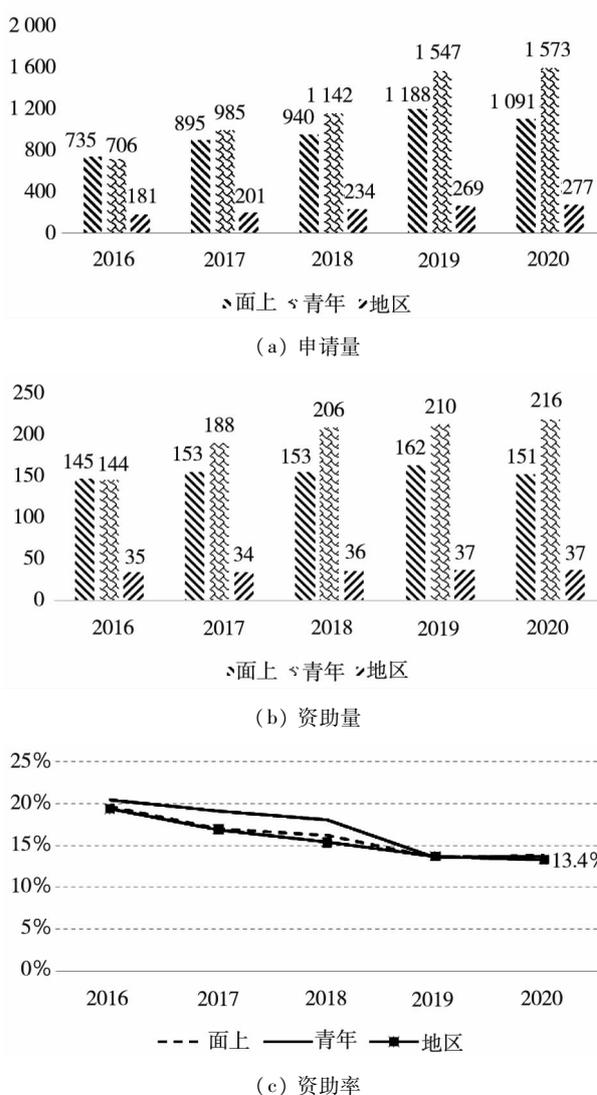


图1 “十三五”期间面青地项目申请量、资助量与资助率

Fig. 1 The application volume, funding volume, and funding rate of general, youth, and regional projects during the 13th Five-Year Plan

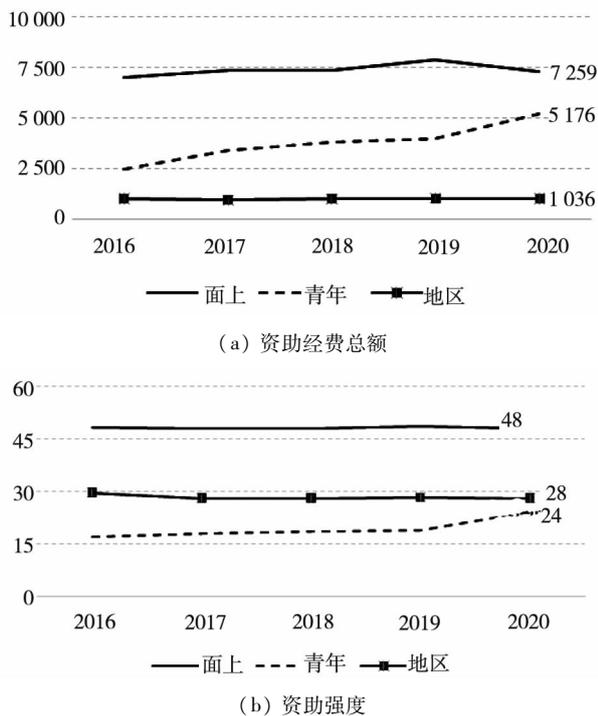


图2 “十三五”期间面青地项目资助总额与资助强度
Fig. 2 Total funding volume and funding intensity of general, youth and regional projects during the 13th Five-Year Plan

2 自由探索类项目依托单位和申请人情况分析

2.1 项目依托单位分布

“十三五”期间,共有531家依托单位申请了经济学科面上项目,平均每家单位申请9项,其中127家单位的申请量超过平均值,4家单位申请量超过100项。依托单位申请量的标准差为16.5项,表明依托单位间在申请项目数量上差异程度较大。表1显示申请量排名前10的高校合计占总申请量的近1/5;申请量最高的中国人民大学达到151项,而申请量仅1项的单位有142家。聚焦申请量前10名的高校,中国人民大学、复旦大学、浙江大学、北京大学等顶尖985高校表现抢眼,体现了其成熟的师资队伍和较强的研究实力。此外,项目申请人相对集中于财经类高校,例如西南财经大学、上海财经大学和对外经济贸易大学。农林类高校中,南京农业大学的申请量最高,达107项。

从评审结果来看,“十三五”期间共有152家依托单位获得经济学科面上项目资助,平均每家

单位立项5项,33所高校的立项数量超过该平均值,其中24所高校立项数量达到两位数。所有获得资助的依托单位立项数量标准差为7.2项,虽相对于申请情况有所下降,但差异仍较显著。表2显示中国人民大学、北京大学、浙江大学和复旦大学等在经济学科具有传统优势的高校立项数量较多。部分高校虽然申请量不高,但由于拥有较高的资助率,在立项数量上排名靠前。例如,厦门大学、清华大学和北京师范大学立项数量排名均进入了前10,同时三所学校资助率均高于35%,北京师范大学更是高达46%。农林类院校中,西北农林科技大学的资助率超过南京农业大学11个百分点,其立项数量排名也进入前10。另一方面,一些高校的资助率相对较低,造成申请量虽高但立项数量并不高的局面。例如,西南财经大学申请量排名第2但立项数量排名第9,其资助率显著低于其他立项数量排名靠前的高校;对外经济贸易大学和中央财经大学的申请量排名均位列前10,但立项数量未能进入前10。部分原因是面上项目的竞争更加激烈,对于申请人的综合研究实力和申请书质量要求更高,说明此类单位应着力培养提升申请人研究水平,同时注重提高申请书质量。

青年项目面向处于职业生涯发展初期的科研人员群体,旨在促进青年人才快速成长,因而对申请人年龄有所限制(男性35岁,女性40岁),且累计只能获得一次资助。“十三五”期间,共有来自565家依托单位的科研人员申请了经济学科青年项目,平均每家单位申请10.5项,依托单位申请量标准差为18项。表1显示5所高校的青年项目申请量超过100项,且申请量前10名高校合计占总申请量的18%。同时,申请量前10名高校中,除暨南大学外均为财经类院校,表明我国经济学科青年人才分布较为集中。从立项情况来看,共有205家依托单位受到青年项目的资助,平均每家单位获资助4.7项。其中,财经类高校仍然占据头部位置,部分原因在于其基数较为庞大。表2显示前10名高校的立项数量差异相较申请情况已缩小,但各高校间的资助率差异较大。例如西南财经大学的资助率略高于20%,尽管其青年项目申请量居全国之首,比第二名上海财经大学高出56项,但立项数量反而少于上海财经大学1项。此外,中国人民大学、中山大学和厦门大学等经济

学科优势高校的立项数量能够进入前10名主要得益于其较高的资助率,例如中国人民大学青年项目的获资助比例超过了40%。这说明在充实青年人才队伍的同时,提升科研人员研究水平对于未来获得青年项目资助至关重要。

与面上和青年项目不同,地区项目仅面向我国部分欠发达地区、少数民族自治区、边境地区等特定区域的部分依托单位开放,旨在稳定和凝聚优秀人才,促进区域社会发展^[8]。“十三五”期间,共有104家依托单位申请了地区项目,平均每家公司申请11项,各依托单位申请量的标准差为16项。表1显示申请量前10名依托单位占申请总量

的45%,表明地区项目申请出现了区域和依托单位的高度集中现象。申请量靠前的依托单位主要为云南、江西、贵州等地的财经类和农林类高校,同时海南、宁夏等省份的综合类大学近年来申请量迅速增加。从立项数量上来看,共有50家依托单位获得资助,平均每家公司立项3.6项,各依托单位立项数量的标准差为4.8项。表2显示立项数量前10所高校共获资助111项,占地区项目总数的62%,表明地区项目的立项集中度较申请情况进一步加剧。立项数量前10所高校中,财经类高校和综合类高校立项最多,特别是江西财经大学的立项数量遥遥领先,获资助数量接近第二名的2倍。

表1 申请量排名前10的依托单位

Table 1 Top 10 institutions by application number

面上			青年			地区		
依托单位	数量	占比	依托单位	数量	占比	依托单位	数量	占比
中国人民大学	151	3.1%	西南财经大学	176	3.0%	云南财经大学	92	7.9%
西南财经大学	118	2.4%	暨南大学	120	2.0%	江西财经大学	77	6.6%
上海财经大学	111	2.3%	上海财经大学	120	2.0%	江西农业大学	58	5.0%
南京农业大学	107	2.2%	中央财经大学	118	2.0%	贵州财经大学	51	4.4%
复旦大学	81	1.7%	南京财经大学	109	1.8%	海南大学	50	4.3%
对外经济贸易大学	81	1.7%	首都经济贸易大学	94	1.6%	云南大学	46	4.0%
中央财经大学	81	1.7%	对外经济贸易大学	92	1.5%	宁夏大学	41	3.5%
浙江大学	73	1.5%	中南财经政法大学	88	1.5%	昆明理工大学	41	3.5%
北京大学	72	1.5%	浙江财经大学	83	1.4%	云南师范大学	34	2.9%
山东大学	68	1.4%	南京审计大学	73	1.2%	内蒙古农业大学	33	2.8%
合计	943	19.4%	合计	1 073	18.0%	合计	523	45.0%

表2 资助量排名前10的依托单位

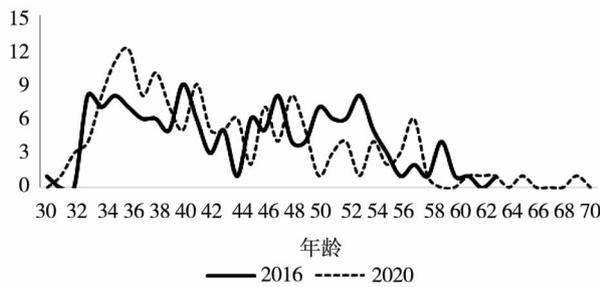
Table 2 Top 10 institutions by funding volume

面上			青年			地区		
依托单位	数量	资助率	依托单位	数量	资助率	依托单位	数量	资助率
中国人民大学	49	32.5%	上海财经大学	37	30.8%	江西财经大学	27	35.1%
上海财经大学	31	27.9%	西南财经大学	36	20.5%	云南财经大学	14	15.2%
北京大学	30	41.7%	暨南大学	33	27.5%	江西农业大学	13	22.4%
浙江大学	27	37.0%	中央财经大学	30	25.4%	海南大学	12	24.0%
复旦大学	25	30.9%	对外经济贸易大学	29	31.5%	云南大学	11	23.9%
厦门大学	24	35.8%	中国人民大学	28	40.6%	广西大学	9	28.1%
南京农业大学	24	22.4%	首都经济贸易大学	25	26.6%	宁夏大学	9	22.0%
清华大学	19	37.3%	中山大学	23	31.9%	昆明理工大学	6	14.6%
山东大学	19	27.9%	浙江财经大学	23	27.7%	内蒙古农业大学	5	15.2%
北京师范大学	17	45.9%	厦门大学	22	31.4%	吉林大学	5	41.7%
西南财经大学	17	14.4%						
西北农林科技大学	17	33.3%						
合计	299	30.3%	合计	286	28.2%	合计	111	23.0%

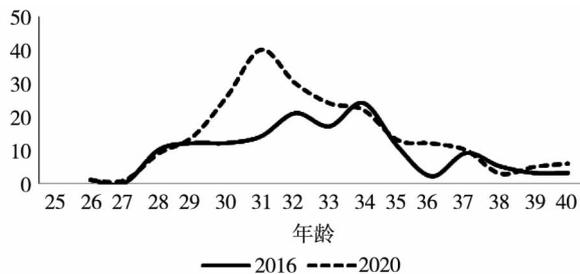
2.2 申请人年龄和性别分布

由于面青地三类项目各自不同的定位,其申请者的年龄和性别分布也呈现出不同特征,且在“十三五”期间出现若干变化.

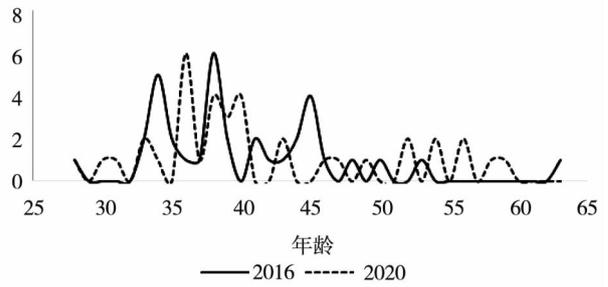
在博士毕业后和职业生涯发展初期,科研人员大多选择首先申请青年项目.图3b显示青年项目主持人的主要年龄范围是28岁~37岁,表明科研人员博士毕业后5年左右的时间是申请青年项目的关键时期.青年项目主持人的年龄高峰由2016年的34岁前移至2020年的31岁,且29岁~33岁的项目负责人数量大幅提高,表明青年项目负责人群体的迅速年轻化.作为自由探索类项目的核心部分,面上项目面向所有年龄段的申请人,且不限资助次数.图3a表明,面上项目负责人年龄分布主要范围是33岁~55岁,表明该年龄段是科研人员学术生涯和创新的黄金时期.与青年项目类似,“十三五”期间面上项目负责人年龄分布的峰值由40岁左右前移至36岁,且35岁~40岁的项目负责人数量显著提高.一个可能的原因是科研人员在完成青年项目之后紧接着申请面上项目并获得资助,这与青年人才成长规律相符.与面上项目类似,地区项目不限制申请人的年龄,但每位申请人累计最多获得3次资助.图3c表明34岁~45岁是获得地区项目资助的主要年龄段,然而“十三五”期间年龄分布变化不显著.



(a) 面上



(b) 青年



(c) 地区

图3 面青地项目申请人年龄分布与变化

Fig. 3 Age distribution and its changes of general, youth, and regional project applicants

男性和女性科研人员在教育、就业、职业发展等方面均存在差异,而这些差异也体现和反映在科学基金项目申请上^[9].图4显示2016年~2020年经济学科青年项目负责人的男女比例约为55:45.男性稍多于女性,但仍较为均衡,表明在科研人员职业发展初期,科学研究和项目申请中的性别差异尚不显著.然而,面上项目负责人性别比例急剧向男性倾斜,图4显示2016年~2020年经济学科面上项目负责人中男性约占3/4,表明存在显著的性别差异.一个可能的原因是面上项目竞争更加激烈,要求科研人员长期专注于学术创新和积累,然而女性在30岁之后往往由于家庭、子女教育等原因分散了时间和精力,导致学术竞争力不足.经济学科地区项目负责人中,男性约占64%,相较青年项目性别差距有所扩大,但并未存在显著的性别失衡.综合来看,虽然性别差异程度在不同类型项目中有所不同,但男性科研人员在经济学科面青地项目中均占据多数,同时“十三五”期间性别结构较为稳定.上述分析结果表明在未来人才培养、职业发展过程中需更加关注女性科研人员.

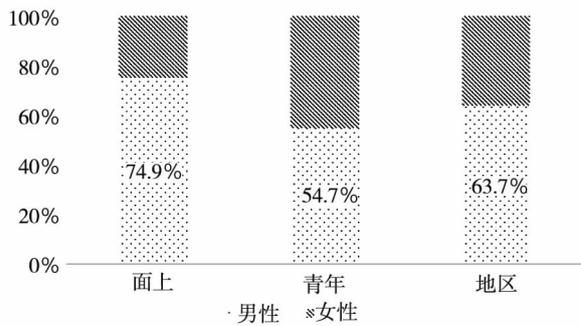


图4 面青地项目申请人性别分布

Fig. 4 Gender distribution of general, youth, and regional project applicants

3 自由探索类项目研究领域与科学问题属性

在当前自然科学基金体系中,经济科学学科共包含9个资助领域,涵盖了博弈论与信息经济(G0301),行为与实验经济(G0302),计量经济与经济计算(G0303),经济发展与贸易(G0304),货币与财税政策(G0305),金融管理(G0306),人资环与劳动经济(G0307),农林经济管理(G0308)及区域与产业经济(G0309)。以上9个研究领域可粗略分为经济方法和工具类学科(G0301 - G0303)和应用经济类学科(G0304 - G0309)。

“十三五”期间,经济学科面上项目和青年项目在申请结构和资助结构上均相似(如图5所示)。获得面上项目和青年项目资助最多的学科是农林经济管理,其次是经济发展与贸易及金融管理。这在一定程度上反映了我国政府部门的关注焦点和经济学者们的研究重心所在。例如,我国政府部门长期重视“三农”问题,大批学者就如何更好地支撑和服务国家“三农”发展战略展开研究,“十三五”期间农林经济管理领域共收到1336份面上项目申请书和1463份青年项目申请书,两类项目分别资助196项和206项(如表3所示)。类似地,在推进高质量发展、脱贫攻坚与防范化解金融风险等国家经济社会发展的时代背景下,关于经济发展与贸易及金融管理的研究大量涌现。近年来,随着资源环境、劳动力市场和就业、区域不平衡等问题对我国经济社会的影响愈发显著,人资环与劳动经济(G0307)和区域与产业经

济(G0309)逐渐成为研究热点,这两个学科在2016年~2020年面上项目和青年项目的申请量与资助量稳步增加,资助量占比均为12%。另一方面,侧重经济方法和工具类学科的研究较少,占面上项目资助量的11%,在青年项目中的占比略高,为15%。其中,计量经济领域的申请量与资助量相对较多,这与我国部分高校持续在该领域发力密不可分,例如厦门大学和上海财经大学近年来在计量经济研究方面持续发表高水平文章,研究实力取得了长足进步。

地区项目的一个重要目标是服务、促进我国欠发达区域经济社会发展,该类项目的申请与资助也尤其关注地方的现实需求。图5显示农林经济管理、区域与产业经济、经济发展与贸易在地区项目资助量中占比最高,特别是农林经济管理占比高达38%。这在一定程度上体现了当前我国欠发达地区的重点发展领域与急需决策支撑的领域。例如,发展农林畜牧业是众多欠发达地区实现乡村振兴的重要途径,农村现代化则对农林经济管理提出了更高要求,从地区项目的申请和资助情况可以看出相关领域的学者们也在积极地回应该现实需求。此外,表3显示人资环与劳动经济(G0307)及金融管理(G0306)的申请量较高,一定程度上表明这两个领域逐渐受到欠发达地区决策部门的重视;然而资助量与资助率均较低,部分原因可能是申请地区项目的学者在上述两个领域的竞争力稍弱。与面上及青年项目相类似,地区项目中侧重方法和工具类的学科(G0301 - G0303)申请量与资助量也较小。

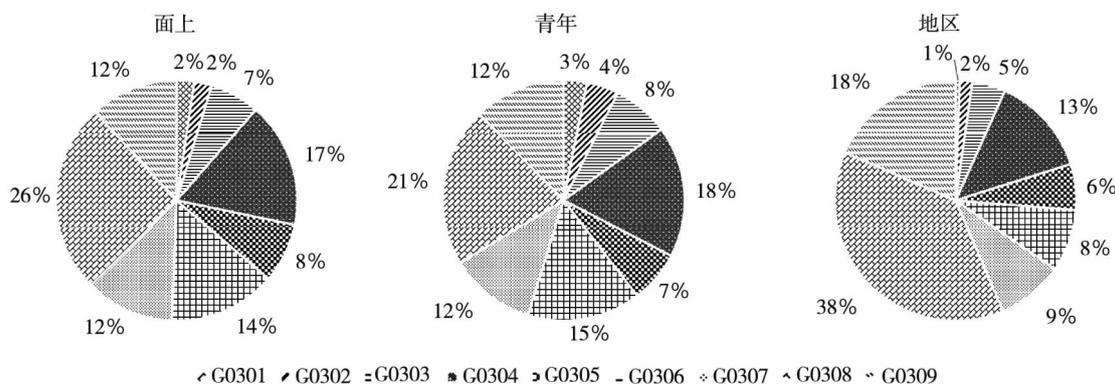


图5 “十三五”期间面青地项目资助领域分布

Fig.5 Funding area distribution of general, youth, and regional projects during the 13th Five-Year Plan

表3 “十三五”期间面青地项目申请量、资助量和资助率

Table 3 The application volume, funding volume and funding rate of general, youth, and regional projects during the 13th Five-Year Plan

研究领域	代码	面上			青年			地区		
		申请量	资助量	资助率	申请量	资助量	资助率	申请量	资助量	资助率
博弈论与信息经济	G0301	90	18	20.0%	127	30	23.6%	13	1	7.7%
行为与实验经济	G0302	110	18	16.4%	178	41	23.0%	22	3	13.6%
计量经济与经济计算	G0303	194	51	23.3%	282	73	22.6%	32	8	25.0%
经济发展与贸易	G0304	770	129	17.1%	1 061	170	16.2%	123	24	19.5%
货币与财税政策	G0305	334	61	18.3%	411	67	16.3%	75	11	14.7%
金融管理	G0306	830	110	13.4%	837	146	17.4%	127	15	11.8%
人资环与劳动经济	G0307	556	91	16.4%	806	111	14.1%	141	16	11.3%
农林经济管理	G0308	1 336	196	14.7%	1 463	206	14.1%	401	68	17.0%
区域与产业经济	G0309	629	90	14.3%	762	118	15.6%	209	33	15.8%
合计		4 849	764	15.8%	5 927	962	16.2%	1 143	179	15.7%

为适应新时代背景下科学研究新形势和出现的新变化,科学基金自2019年开始进行基于科学问题属性的分类申请与评审.目前科学基金体系中设定的四类科学问题属性为(A)鼓励探索,突出原创;(B)聚焦前沿,独辟蹊径;(C)需求牵引,突破瓶颈;(D)共性导向,交叉融通.这四类科学问题分别瞄准源头创新、科学前沿、国家需求和学科交叉.表4显示在2019年和2020年两年中,C类项目的申请和资助最多,特别是在地区项目和面上项目中.这表明目前经济学科的自由探索类项目主要着眼于对接国家现实需求,解决现实问题,体现了经济学科“经世济民”的问题导向.申

请量和资助量排在第二位的是B类项目,同时地区项目中B类项目比例显著低于面上和青年项目,一个可能的原因是欠发达地区的经济学科研究力量相对薄弱,需进一步提高其把握科学前沿的能力.此外,交叉研究在三类项目中的比例均有下降,表明在未来经济学研究中需更加重视和提倡多学科理论方法的融合与交叉.另一个显著问题是原创性研究极少,在面青地项目中占比均在5%上下,2019年~2020年未出现明显变化,面上项目中A类项目占比甚至稍有下降.这种严峻的形势也号召更多的优秀学者转变研究思路,将重点放在创造新知识、提出新理论、构造新方法上.

表4 2019年~2020年经济科学问题属性分布

Table 4 Distribution of characteristics of economic scientific questions of general, youth, and regional projects in 2019~2020

科学问题属性	面上项目		青年项目		地区项目	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
A 鼓励探索、突出原创	4.3%	4.0%	5.7%	7.4%	2.7%	5.4%
B 聚焦前沿、独辟蹊径	21.6%	24.5%	31.9%	23.1%	10.8%	16.2%
C 需求牵引、突破瓶颈	66.7%	66.9%	50.0%	61.6%	73.0%	67.6%
D 共性导向、交叉融通	7.4%	4.6%	12.4%	7.9%	13.5%	10.8%

4 重点项目申请与资助情况

与自由探索类项目不同,重点项目瞄准学科前沿,旨在推动学科发展、产出具有国际影响的创新成果,解决我国经济社会发展与改革开放进程中面临的重大管理理论与应用问题.“十三五”以

来,管理科学部逐年发布重点项目立项领域,引导学者围绕关键领域进行有组织的学术创新.图6显示2016年~2020年间经济学科共受理重点项目申请101项,共资助24项.在“十三五”时期的5年间,重点项目申请数量除了在2019年稍有下降,其余年份均呈增长态势.同时,资助数量显著增长,从2016年的1项增至2020年的9项,反映

了我国经济学科竞争力逐步增强和科学基金对经济学科的愈发重视. 经过 2016 年~2018 年的波动之后, 重点项目资助率稳定在 25% 上下.

“十三五”期间共有 20 家依托单位承担了经济学科重点项目, 分布于北京大学、上海交通大学、复旦大学、厦门大学、山东大学等顶尖综合类高校, 以及上海财经大学、西南财经大学、东北财经大学等财经类院校. 此外, 作为政府智囊与研究机构, 国务院发展研究中心、中国人民银行金融研究所等单位也承担了重点项目. 在所有 20 家依托单位中, 只有复旦大学获资助 4 项, 西南财经大学获资助 2 项, 其余 18 家依托单位各 1 项, 这也从侧面体现了重点项目竞争的激烈程度.

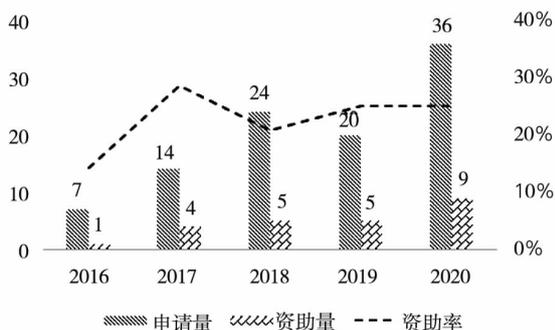


图6 “十三五”期间经济学科重点项目申请与资助数量

Fig. 6 Application and funding volumes for key projects in economics during the 13th Five-Year Plan

如前所述, 重点项目主要围绕前沿科学问题、经济管理实践中的重大问题及学科生长点进行布

局, 体现了其科学前沿性和现实重要性. 图 7 显示经济发展与贸易 (G0304), 农林经济 (G0308) 与计量经济 (G0303) 是“十三五”期间重点项目立项最多的三个学科, 合计占资助总量的 60%. 另一方面, 博弈论与信息经济 (G0301) 和人资环及劳动经济 (G0307) 立项最少, 分别获资助 1 项. 从 2019 年和 2020 年两年获资助项目的科学属性来看, 2019 年重点项目以回应国家现实需求为主, C 类项目占比 80%, 交叉类项目占比 20%. 2020 年重点项目资助出现了显著变化, 当年 B 类与 C 类项目各占 44%, 表明重点项目在关注实践问题的同时更加聚焦科学前沿, 然而仍未出现原创类项目. 进一步具体到研究主题, 重点项目紧密结合学科发展趋势与我国经济社会发展方向. 例如, 作为宏观调控与经济政策制定的科学基础, 宏观经济模型长期受到学界的重视. 2016 年立项的唯一经济学科重点项目即聚焦于我国宏观经济模型. 随着全球价值链/产业链的深入发展, 2017 年围绕价值链及其对产业升级、区域分工与市场一体化的作用资助了 2 项重点项目. 十九大提出三大攻坚战之后, 管理科学部在 2018 年和 2019 年持续资助金融体系及其风险、精准扶贫与乡村振兴等相关主题的研究. 2020 年, 经济学科在市场设计方向资助了重点项目群, 关于经济大数据、新时代居民消费、新旧动能转换等主题也有重点项目获得资助.

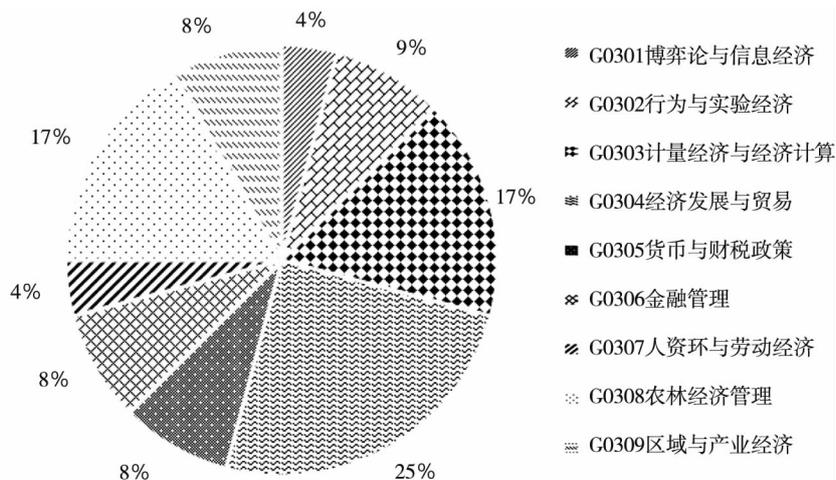


图7 “十三五”期间经济学科重点项目学科分布

Fig. 7 Distribution of key economic projects by disciplinary during the 13th Five-Year Plan

5 经济科学学科代表性领域分析： 以农林经济管理为例

农林经济管理学科是经济科学学科中申请量与资助量最多的学科,其主要研究方向包括农林经济理论与政策、可持续农林发展、农村市场经济、农村发展及脱贫等方面,旨在服务我国“三农”战略,为“三农”政策制定提供科学依据.该学科的资助领域包括林业经济管理(G030801),农业经济管理(G030802),农村改革与发展(G030803)与食物经济管理(G030804).

2016年~2020年,农林经济管理学科共受理3200项自由探索类项目申请,共资助470项.面上项目在申请与资助中的分布基本一致,约42%为面上项目,45%为青年项目,13%为地区项目.在“十三五”初期,面上项目申请量最高,然而自2018年起青年项目申请量超过面上项目.与申请趋势类似,青年项目的资助量自2019年反超面上项目,且反超幅度在2020年迅速扩大.这表明在我国农林经管领域的青年人才不断涌现.“十三五”初期农林经济学科的项目资助率保持在18%上下,但2019年出现急剧下降,特别是面上和青年项目,后者资助率甚至低于10%,反映科学基金竞争日益白热化.2020年,资助率略有回升,面上和青年项目在11%~13%,地区项目为18%.如图8所示,农林经济管理学科获得资助的依托单位主要为行业特色类高校,例如南京农业大学、西北农林科技大学和华中农业大学.此外,在农林经济学科具有优势的综合类高校也排名靠前,例如在第四轮农林经济管理学科评估中获评A+的浙江大学和获评B+的中国人民大学.

“十三五”期间农林经济管理领域的研究主题也呈现出若干特征和变化.图9显示农业、农村、农户、政策等关键词在该领域研究主题中出现频率极高,反映了该领域的研究大多围绕“三农”问题展开,体现了学术研究与国家发展战略及政策设计的紧密结合.随着农村市场经济的发展,关于金融、信用、交易、产权等问题的研究大量涌现.

农业现代化的持续推进要求不断创新农林畜牧生产技术和提高其生产率,在此过程中农产品与土地利用、生态环境影响及污染等主题也受到了广泛关注.表5进一步显示“十三五”首末两年农林经济领域的研究主题关键词的变化,表明农林经济学者研究重心出现了转变.例如,“十三五”以来学者们愈加重视贫困和扶贫方面的理论与政策研究;研究视角上更微观,更多地侧重农户;研究对象趋于从粮食拓展为农产品和食物系统;研究主题上,更多学者关注治理体系、要素投入和绩效;研究方法则从以模型为主转为重视实验.以上变化一定程度上体现了农林经济学科资助项目研究主题的时代特征.

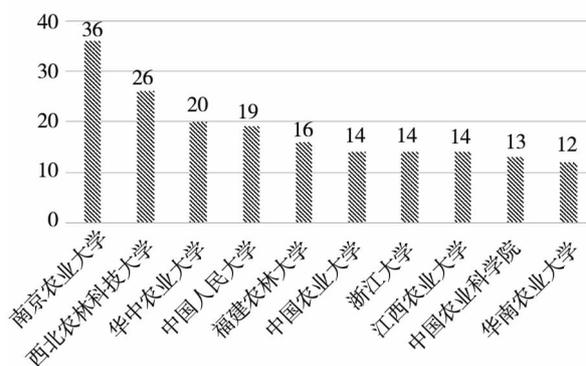


图8 “十三五”期间农林经济管理学科面上项目依托单位 Top 10

Fig. 8 Top 10 institutions by funding applications in agricultural and forestry economics and management during the 13th Five-Year Plan



图9 “十三五”期间农林经济管理学科研究主题热词

Fig. 9 Buzz words in agricultural and forestry economics and management during the 13th Five-Year Plan

表5 农林经济管理学科研究主题关键词 Top 20

Table 5 Top 20 key words in research topics of agriculture and forestry economics and management

2016				2020			
1	农业	11	农地	1	农业	11	绩效
2	农村	12	技术	2	农户	12	实验
3	政策	13	生态	3	农村	13	治理
4	农户	14	安全	4	政策	14	要素
5	粮食	15	流转	5	效应	15	农产品
6	金融	16	农民	6	贫困	16	收入
7	转基因	17	效应	7	技术	17	生态
8	经营	18	效率	8	生产	18	森林
9	模型	19	经济	9	金融	19	经营
10	土地	20	价格	10	土地	20	流转

6 结束语

“十三五”期间,国家自然科学基金经济科学学科在立项数量、资助规模、覆盖范围等方面取得

了较大发展;基金申请群体不断壮大且持续年轻化,涌现出一大批优秀经济学者;资助的研究项目坚持问题导向,紧密结合国家战略和重大需求,注重回应时代关切,体现出较强的时代特征,总体上有力地推动了我国经济科学研究的进步和人才的培养^[10, 11]。

随着我国进入新发展阶段,自然科学基金近年来持续深化改革,积极主动适应新时代科学技术发展的新态势. 2020年,国家自然科学基金委管理学部进一步优化了学科布局和学科代码体系,取消三级学科代码,设计符合知识体系内在逻辑和结构、促进知识层次与应用领域相适应的二级学科代码. 对于经济科学学科,按照经济科学方法(数理、计量和实验),经济理论(宏观和微观),到经济科学实践与应用(金融、财政、产业、制度、农林、城市、资源环境等领域)的逻辑调整了学科代码,新旧代码对应关系如表6所示. 调整后的代码体系更好地体现了经济学科的主要研究领域.

表6 经济科学学科新旧申请代码对应关系

Table 6 Correspondence between new and old application codes of economic sciences

现行学科代码		2020年调整后学科代码	
G0301	博弈论与信息经济	G0304	微观经济
G0302	行为经济与实验经济	G0302	行为经济与实验经济
G0303	计量经济与经济计算	G0301	计量经济与经济统计
G0304	经济发展与贸易	G0306	国际经济与贸易
G030401	经济增长与发展	G0305	宏观经济管理
G030402	贸易经济	G0306	国际经济与贸易
G0305	货币政策与财税政策	G0305	宏观经济管理
G0306	金融管理	G0307	金融经济
G030601	银行体系管理	G0307	金融经济
G030602	金融市场管理	G0307	金融经济
G030603	金融创新管理	G0307	金融经济
G0307	人口资源环境经济与劳动经济	G0313	人口劳动与健康经济
G030701	劳动经济	G0313	人口劳动与健康经济
G030702	人口资源环境经济	G0314	资源与环境经济
G0308	农林经济管理	G0311	农林经济管理
G030801	林业经济管理	G0311	农林经济管理
G030802	农业经济管理	G0311	农林经济管理
G030803	农村改革与发展	G0311	农林经济管理
G030804	食品经济管理	G0311	农林经济管理
G0309	区域经济与产业经济	G0312	区域经济
G030901	区域经济管理	G0312	区域经济
G030902	产业经济管理	G0309	产业经济
		G0303	数理经济与计算经济
		G0308	财政与公共经济
		G0310	经济发展与经济制度

展望未来,为更好地促进我国经济学学科的发展,以下三个方面值得经济学者和基金管理者关注.首先,需更努力地推动经济科学原创研究.经济科学的重要作用在于总结提炼经济规律,形成经济理论,指导未来经济发展.经过长期发展,经济科学愈发成熟,但现有的理论框架仍无法合理解释部分特别是新兴的经济现象,例如中国改革开放四十年来的经济奇迹.“十三五”期间,原创性的经济科学研究极少.在当前即将进入“十四五”和处于“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上,需进一步引导经济学者投身原创性经济科学研究,总结中国经济规律进而提升为理论,争取理论突破,为我国未来经济政策制定提供更科学的依据.其次,需更聚焦于学科前沿问题.前沿科学问题一般是本领域亟待解决的、对经济管理实践有重要指导意义的理论方法难题,也往往代表着

学科未来发展方向,因而兼具重大科学价值与现实意义.从“十三五”期间经济学科项目申请与资助的情况来看,愈来愈多的学者瞄准前沿经济科学问题,但总体占比仍较低,需激励更多学者探索更前沿的经济理论、提出更先进的研究方法.再者,经济科学研究需更加注重面向需求,致力于服务实践^[12,13].经济科学的本质与学科属性要求其学以致用.“十三五”期间经济学科项目申请、资助与进展情况表明,我国经济学者愈发重视研究现实问题、提出解决实际问题的方案,努力将学术研究成果转化为政府经济政策制定与企业决策的依据.在当前我国贯彻新发展理念、构建新发展格局引领经济社会高质量发展的关键阶段,需要经济学者们更加关注国家经济治理体系和治理能力现代化等重大需求,更自觉地将学术研究与国家战略目标有机融合.

参考文献:

- [1] 洪永淼,汪寿阳,任之光,等.国家自然科学基金经济科学学科“十四五”经济科学发展战略研究背景与论证思路[J].管理科学学报,2020,23(12):1-13.
Hong Yongmiao, Wang Shouyang, Ren Zhiguang, et al. Research background and demonstration of the NSFC's Fourteenth Five-Year development strategy in economic science[J]. Journal of Management Sciences in China, 2020, 23(12): 1-13. (in Chinese)
- [2] 张江华,陈中飞,任之光,等.复杂性科学及其在经济领域中的资助和研究进展[J].管理科学学报,2020,23(11):117-126.
Zhang Jianghua, Chen Zhongfei, Ren Zhiguang, et al. A review on complexity science and its application to economics: Based on supported projects and related research[J]. Journal of Management Sciences in China, 2020, 23(11): 117-126. (in Chinese)
- [3] Liu F C, Simon D F, Sun Y T, et al. China's innovation policies: Evolution, institutional structure, and trajectory[J]. Research Policy, 2011, 40: 917-931.
- [4] 李静海.深化科学基金改革推动基础研究高质量发展[J].中国科学基金,2020,5:529-532.
Li Jinghai. Deepen the reform of the National Nature Science Fund to promote the high-quality development of basic science research[J]. National Natural Science Foundation of China, 2020, 5: 529-532. (in Chinese)
- [5] 李静海.全面深化科学基金改革更好发挥在国家创新体系中的基础引领作用[J].中国科学基金,2019,3:209-214.
Li Jinghai. Deepen the reform of the National Natural Science Fund to play the fundamental and leading role in the national innovation system[J]. National Natural Science Foundation of China, 2019, 3: 209-214. (in Chinese)
- [6] 李若筠,李江涛,何毅,等.2019年度管理科学部基金项目评审工作综述[J].中国科学基金,2020,1:85-92.
Li Ruoyun, Li Jiangtao, He Yi, et al. Proposal application, peer review and funding of the department of management science in 2019: An overview[J]. National Natural Science Foundation of China, 2020, 1: 85-92. (in Chinese)
- [7] 刘作仪,王群伟.“十三五”国家自然科学基金对能源环境管理领域的资助状况和趋势[J].中国环境管理,2020,2:20-27.
Liu Zuoyi, Wang Qunwei. Granted projects and trend from National Natural Science Foundation of China in the field of ener-

- gy and environmental management during the 13th Five-Year Plan period[J]. Chinese Journal of Environmental Management, 2020, 2: 20–27. (in Chinese)
- [8]唐先明, 张宗益, 刘胤. 国家自然科学基金地区科学基金政策效果研究[J]. 管理科学学报, 2010, 13(12): 91–96.
- Tang Xianming, Zhang Zongyi, Liu Yin. Analysis on the policy effect of fund for less developed regions of NSFC[J]. Journal of Management Sciences in China, 2010, 13(12): 91–96. (in Chinese)
- [9]Corsi M, D’Ippoliti C, Zacchia G. Diversity of backgrounds and ideas: The case of research evaluation in economics[J]. Research Policy, 2019, 48: 103820.
- [10]Hu A G Z. Public funding and the ascent of Chinese science: Evidence from the National Natural Science Foundation of China[J]. Research Policy, 2020, 49: 103983.
- [11]Rousseau S, Catalano G, Daraio C. Can we estimate a monetary value of scientific publications? [J]. Research Policy, 2021, 50: 104116.
- [12]张恩瑜, 王珏, 张奇, 等. 国家自然科学基金资助项目综合评价: 基于 Vague 集多准则决策[J]. 管理科学学报, 2015, 18(2): 76–84.
- Zhang Enyu, Wang Yu, Zhang Qi, et al. A comprehensive evaluation of NSFC funding programs: Based on Vague set and multi-criteria decision-making[J]. Journal of Management Sciences in China, 2015, 18(2): 76–84. (in Chinese)
- [13]顾远东, 毛中根, 钟永光, 等. 宏观管理与政策学科“十一五”资助分析与“十二五”展望[J]. 管理科学学报, 2010, 13(12): 86–90, 96.
- Gu Yuandong, Mao Zhonggen, Zhong Yongguang, et al. Analysis about macro management and policy subject funded from national natural science foundation during “Eleventh Five Year” and prospect of subject during “Twelfth Five Year” [J]. Journal of Management Sciences in China, 2010, 13(12): 86–90, 96. (in Chinese)

Patterns and development trends of National Natural Science funding for economic science during the 13th Five-Year Plan

*REN Zhi-guang*¹, *WANG Hui*²

1. Department of Management Science, National Natural Science Foundation, Beijing 100085, China;

2. School of Economics and Management, China University of Petroleum, Qingdao 266580, China

Abstract: This study reviews the application and funding of projects in the economic science of the National Natural Science Foundation of China during the 13th Five-Year Plan period (2016 ~ 2020). A systematic analysis of funding characteristics and structural changes from the perspectives of project leaders, supporting organizations, and subject areas is presented. Taking the agricultural and forestry economics and management subject as an example, the development of research topics is discussed and an outlook for future funding management of the economic science is provided.

Key words: National Natural Science funding; 13th Five-Year Plan; economic science; funding pattern