

郭婷,任妮,孙艺伟,等.近10年全国农业科研院所国家自然科学基金资助情况分析[J].江苏农业科学,2021,49(11):236-243.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2021.11.041

近 10 年全国农业科研院所国家自然科学基金资助情况分析

郭婷,任妮,孙艺伟,刘家祥

(江苏省农业科学院农业信息研究所,江苏南京 210014)

摘要:国家自然科学基金(NSFC)是国家支持农业领域基础研究的主要渠道之一。本研究通过对 2010—2019 年全国农业科研院所 NSFC 资助的概况、项目类型、学科、机构、学者等进行深入分析,全面了解近 10 年全国农业科研院所 NSFC 资助情况,以期为我国农业科技创新、管理决策及项目申报提供数据参考。研究发现:近 10 年全国农业科研院所资助数量和资助金额的变化趋势基本一致;青年科学基金项目、面上项目、地区科学基金项目和国际(地区)合作与交流项目是获得资助的主要项目类型;在生命科学部资助的数量和资助金额均最高,在农学基础与作物学、植物保护学、园艺学与植物营养学等学科获得的支持力度最大;中国农业科学院在多类型多学科的资助中表现突出;江苏省农业科学院的资助数量和资助金额在省级农业科学院系统中最高;高资助数量学者呈现出职称高、机构集中的特点。

关键词:农业科研院所;国家自然科学基金;NSFC;资助数量;资助金额

中图分类号:G311 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2021)11-0236-07

国家自然科学基金(National Natural Science Foundation of China,简称 NSFC)于 1986 年由国务院批准设立,是我国基础和应用基础科学研究的主要经费来源之一,对我国科技人才培养、梯队搭建、成果积累和传承都起到了巨大作用,已成为国家创新体系的重要组成部分^[1]。随着 NSFC 体系的不断发展和完善,基金资助信息也具有极高的研究价值,是体现依托单位和科研人员学术水平与研究能力的重要标志之一^[2]。在农业领域,已有学者基于某一个学科或研究领域开展基金的资助分析^[3-9],也有学者针对某一个或某一类科研机构或高校的基金资助情况进行分析^[10-13],这些研究为农业领域学科发展、科技创新、管理决策、人才培养等提供了有益的数据参考。本研究依托科学网的 NSFC 查询系统,综合利用统计分析与数据可视化的方法,对 2010—2019 年全国农业科研院所 NSFC 资助的概况、项目类型、学科、机构、学者等进行深入分析,全面了解近 10 年全国农业科研院所 NSFC 资助情况,

以期为我国农业科技创新、管理决策及项目申报提供数据参考。

1 数据来源与方法

本研究以全国农业科研院所作为对象,其由全国省级以上的农业科学院组成,包括中国农业科学院、中国水产科学院、中国热带农业科学院以及各省级农业科学院。本研究数据来源于科学网的国家自然科学基金查询系统(<http://fund.sciencenet.cn/>)。首先,在查询首页将批准年度设定为 2010—2019 年;然后,选择依托单位查询,依次检索全国农业科研院所的资助数量;最后,基于 Python 编写爬虫程序,将查询系统的基金数据转换为可统计分析的 Excel 格式。

本研究借助 Derwent Data Analyzer (DDA)、Excel 等软件工具,利用统计分析方法对近 10 年全国农业科研院所 NSFC 的资助数量进行分析。

2 结果与分析

2.1 不同年份 NSFC 资助数量及金额分析

由图 1 可知,近 10 年全国农业科研院所 NSFC 的资助总数为 6 772 项,资助金额为 29.16 亿元。从年度分布来看,资助数量和资助金额的变化趋势基本一致,2010—2013 年逐年快速增长,2014—2018 年变化波动较小,2019 年均有所下降。

收稿日期:2020-09-01

基金项目:江苏省重点研发专项(编号:29011814)。

作者简介:郭婷(1992—),女,河南南阳人,硕士,助理研究员,研究方向为文献计量及情报服务。E-mail:guoting@jaas.ac.cn。

通信作者:任妮,博士,副研究员,硕士生导师,研究方向为知识组织、大数据分析、信息资源管理及信息服务。E-mail:rn@jaas.ac.cn。

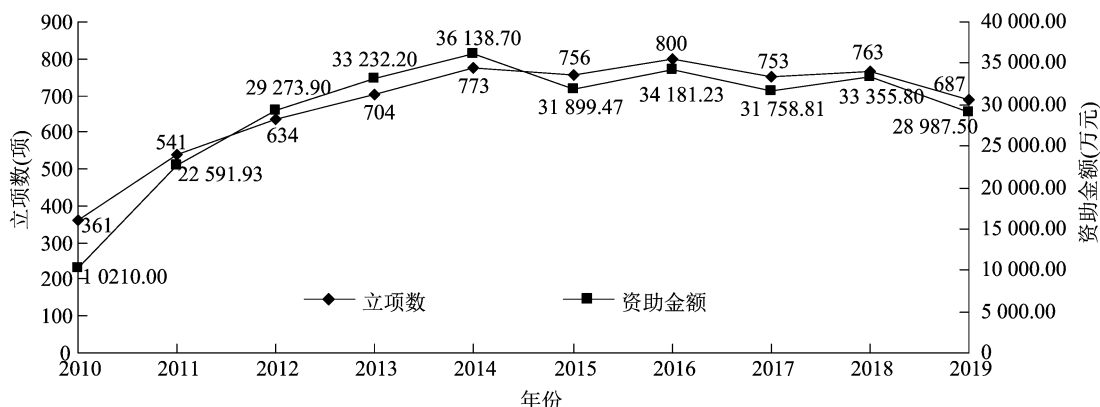


图1 不同年份 NSFC 资助数量及金额年度变化

2.2 NSFC 资助项目类型

近 10 年,全国农业科研院所 NSFC 所有资助项目共分布在 14 类项目(表 1)。各项目的资助数量和资助金额均差距悬殊,青年科学基金项目、面上项目、地区科学基金项目和国际(地区)合作与交流项目是主要项目类型。其中,资助数量最多的项目

是青年科学基金项目,共计 3 403 项,占资助总数的 50.25%;资助金额最多的是面上项目,累计 13.14 亿元,占总资助金额的 45.05%;地区科学基金项目、国际(地区)合作与交流项目的资助数量均在 100 项及以上,资助金额均在 1 亿元以上;其他项目的资助数量占比均在 1.00% 以下,资助金额总占比约 10%。

表 1 NSFC 各类项目资助数量、资助金额及比例

项目类型	资助数量 (项)	资助数量比例 (%)	资助金额 (万元)	资助金额比例 (%)
青年科学基金项目	3 403	50.25	76 948.30	26.39
面上项目	2 115	31.23	131 379.00	45.05
地区科学基金项目	902	13.32	38 033.23	13.04
国际(地区)合作与交流项目	130	1.92	13 663.81	4.69
联合基金项目	49	0.72	5 977.00	2.05
应急管理项目	47	0.69	1 223.20	0.42
专项基金项目	39	0.58	543.00	0.19
重点项目	35	0.52	9 890.00	3.39
优秀青年科学基金项目	18	0.27	2 100.00	0.72
重大研究计划	12	0.18	2 570.00	0.88
创新研究群体项目	7	0.10	5 400.00	1.85
国家杰出青年科学基金	6	0.09	1 350.00	0.46
海外及港澳学者合作研究基金	6	0.09	118.00	0.04
重大项目	3	0.04	2 434.00	0.83
总计	6772	100.00	291 629.54	100.00

2.3 NSFC 资助项目学科分布

近 10 年,全国农业科研院所 NSFC 所有资助共分布在 10 个学科部、59 个学科中,其他 117 项(表 2、表 3)。

2.3.1 学科部分布 生命科学部获得资助的数量和金额均最高,资助数量共计 5 806 项,资助金额累计达 24.8 亿元,分别占比高达 87.73% 和 87.72%,是全国农业科研院所申请 NSFC 的主要学科部。地

球科学部获得的资助数量和资助金额均排在第 2 位。其他 8 个学科部中,工程与材料科学部、化学科学部、管理科学部获得的资助数量相对较多,均在 60 项以上;联合基金战略研究、工程与材料科学部、化学科学部、管理科学部获得的资助金额相对较多,均在 2 000 万元以上。

2.3.2 学科分布 从学科来看,资助数量 50 项及以上的学科有 19 个。农学基础与作物学、植物保护

表 2 不同学科部 NSFC 资助数量、资助金额及比例				
学科部	资助数量 (项)	资助数量 比例(%)	资助金额 (万元)	资助金额 比例(%)
生命科学部	5 806	87.73	247 908.63	87.72
地球科学部	491	7.42	18 792.31	6.65
工程与材料科学部	88	1.33	3 075.50	1.09
化学科学部	85	1.28	2 575.50	0.91
管理科学部	61	0.92	2 283.50	0.81
联合基金战略研究	30	0.45	4 954.00	1.75
医学科学部	26	0.39	1 292.00	0.46
信息科学部	20	0.30	1 468.10	0.52
数理科学部	9	0.14	239.00	0.08
计划局	2	0.03	20.00	0.01

表 3 不同学科 NSFC 资助数量、资助金额及比例				
一级学科	资助数量 (项)	资助数量 比例(%)	资助金额 (万元)	资助金额 比例(%)
农学基础与作物学	1390	21.00	64 746.03	22.91
植物保护学	979	14.79	45 984.00	16.27
园艺学与植物营养学	798	12.06	3 1664.97	11.20
兽医学	492	7.43	20 851.30	7.38
食品科学	451	6.81	17 257.70	6.11
畜牧学	416	6.29	17 196.40	6.08
环境地球科学	298	4.50	11 168.80	3.95
水产学	290	4.38	10 552.93	3.73
微生物学	222	3.35	9 148.67	3.24
林学与草地科学	207	3.13	8 485.00	3.00
植物学	200	3.02	8 645.70	3.06
生态学	141	2.13	4 960.00	1.76
遗传学与生物信息学	111	1.68	4 576.00	1.62
地理学	102	1.54	4 108.30	1.45
海洋科学	72	1.09	2 697.51	0.95
水利科学与海洋工程	58	0.88	1 889.50	0.67
动物学	53	0.80	1 909.70	0.68
经济科学	51	0.77	1 981.50	0.70
环境化学	50	0.76	1 604.50	0.57

学、园艺学与植物营养学 3 个学科获得的支持力度最大,资助数量均在 790 项以上,资助金额均在 3 亿元以上,其中,农学基础与作物学的资助数量远远超过其他学科。另外,兽医学、食品科学、畜牧学、环境地球科学、水产学、微生物学、林学与草地科学、植物学等学科的资助数量均在 200 项以上,资助金额均在 8 000 万元以上,也获得了较大的支持力度。

2.4 NSFC 资助项目机构分布

2.4.1 NSFC 资助机构概况分析 近 10 年,全国共

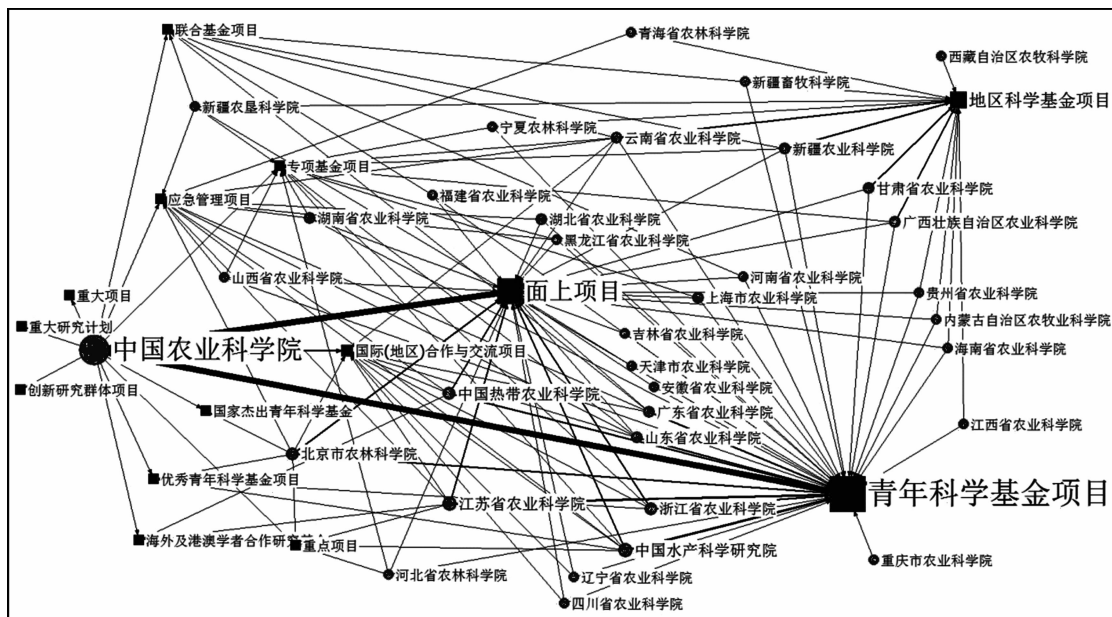
有 35 家农业科研院所获得了 NSFC 项目(表 4)。中国农业科学院获得的资助数量和资助总金额遥遥领先于其他科研机构,资助数量为 2 779 项,资助总金额为 14.09 亿元,占比分别高达 41.04%、48.32%。中国水产科学研究院、中国热带农业科学院获得的资助数量和资助金额,在全国农业科研院所分别排名第 3 和第 4。

表 4 不同机构 NSFC 资助数量、资助金额及比例		
机构名称	立项数 (项)	资助金额 (万元)
中国农业科学院	2 779	140 901.73
江苏省农业科学院	506	17 816.67
中国水产科学研究院	430	15 809.44
中国热带农业科学院	334	13 419.50
北京市农林科学院	281	11 945.00
浙江省农业科学院	266	9 762.50
广东省农业科学院	216	7 121.97
云南省农业科学院	207	9 531.00
山东省农业科学院	206	7 018.00
新疆农业科学院	142	6 323.00
广西壮族自治区农业科学院	139	5 288.00
甘肃省农业科学院	139	5 882.00
湖南省农业科学院	100	3 434.00
上海市农业科学院	94	2 779.00
湖北省农业科学院	89	2 541.00
江西省农业科学院	84	3 243.00
河南省农业科学院	83	3 282.00
贵州省农业科学院	83	3 335.23
安徽省农业科学院	61	1 635.50
宁夏农林科学院	57	2 286.00
新疆农垦科学院	57	2 557.00
福建省农业科学院	51	2 285.00
河北省农林科学院	48	1 659.00
吉林省农业科学院	44	1 252.00
青海省农林科学院	38	1 539.00
黑龙江省农业科学院	38	1 289.00
内蒙古自治区农牧业科学院	36	1 412.00
四川省农业科学院	35	1 102.00
辽宁省农业科学院	32	1 161.00
新疆畜牧科学院	26	1 536.00
海南省农业科学院	21	905.00
山西省农业科学院	20	590.00
天津市农业科学院	19	581.00
西藏自治区农牧科学院	8	335.00
重庆市农业科学院	3	72.00
总计	6 772	291 629.54

江苏省农业科学院的资助数量和资助金额在全国农业科研院所排名第2,在省级农业科学院中最高且远高于其他省级农业科学院。其次,北京市农林科学院、浙江省农业科学院、广东省农业科学院、云南省农业科学院、山东省农业科学院等机构

获得资助支持也较多,资助数量均在 200 项以上,资助金额均在 7 000 万元以上。

2.4.2 NSFC 资助项目机构类型分析 35 家机构
共在 14 类项目中获得资助支持,在各类项目中的分
布情况见图 2。



面上项目和青年科学基金项目,有 28 个机构同时获得 2 类资助支持,有 5 个机构仅获得面上项目支持,其中中国科学院在 2 类项目中获得的资助数量最多,其次是江苏省农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院。有 13 个机构获得地区科学基金项目资助支持,其中云南省农业科学院获得的资助数量最多,其次是甘肃省农业科学院、新疆农业科学院、广西壮族自治区农业科学院;有 14 个机构获得联合基金项目资助支持,其中河南省农业科学院获得的资助数量最多,其次是中国农业科学院、云南省农业科学院、新疆畜牧科学院。

中国农业科学院在国际(地区)合作与交流项目、应急管理项目、专项基金项目、重点项目、优秀青年科学基金项目、重大研究计划、创新研究群体项目、国家杰出青年科学基金、海外及港澳学者合作研究基金、重大项目等项目中获得的资助数量最多。其中,国际(地区)合作与交流项目中,中国水产科学研究院、中国热带农业科学院、江苏省农业科学院获得较多资助支持;应急管理项目中,中国水产科学研究院、中国热带农业科学院、云南省农业科学院获得较多资助支持;专项基金项目中,广西壮族自治区农业科学院、山东省农业科学院获得

较多资助支持。

2.4.4.3 NSFC 资助项目机构学科分析 35 家机构共在 56 个学科中获得资助支持,在每一级学科中的分布情况见图 3,其中,在农学基础与作物学、植物保护学、食品科学、园艺学与植物营养学、环境地球科学等学科获得资助支持的机构最多,均为 29 家及以上。中国农业科学院获得资助支持的学科数量最多,高达 53 个,其在农学基础与作物学、植物保护学、园艺学与植物营养学、兽医学、食品科学、畜牧学、环境地球科学、微生物学、植物学、生态学、遗传学与生物信息学、地理学等多个学科获得的资助数量最多;中国热带农业科学院在林学与草地科学获得的资助数量最多,在农学基础与作物学、植物保护、园艺学与植物营养学、植物学获得资助数量较多;中国水产科学研究院在水产学、海洋科学获得的资助数量最多,在生态学获得的资助数量较多;江苏省农业科学院在农学基础与作物学、植物保护学、兽医学、食品科学、环境地球科学、微生物学等学科获得的资助数量较多;浙江省农业科学院在园艺学与植物营养学、食品科学、畜牧学、环境地球科学、微生物学、植物学等学科获得的资助数量较多;山东省农业科学院在农学基础与作物学、兽医学、

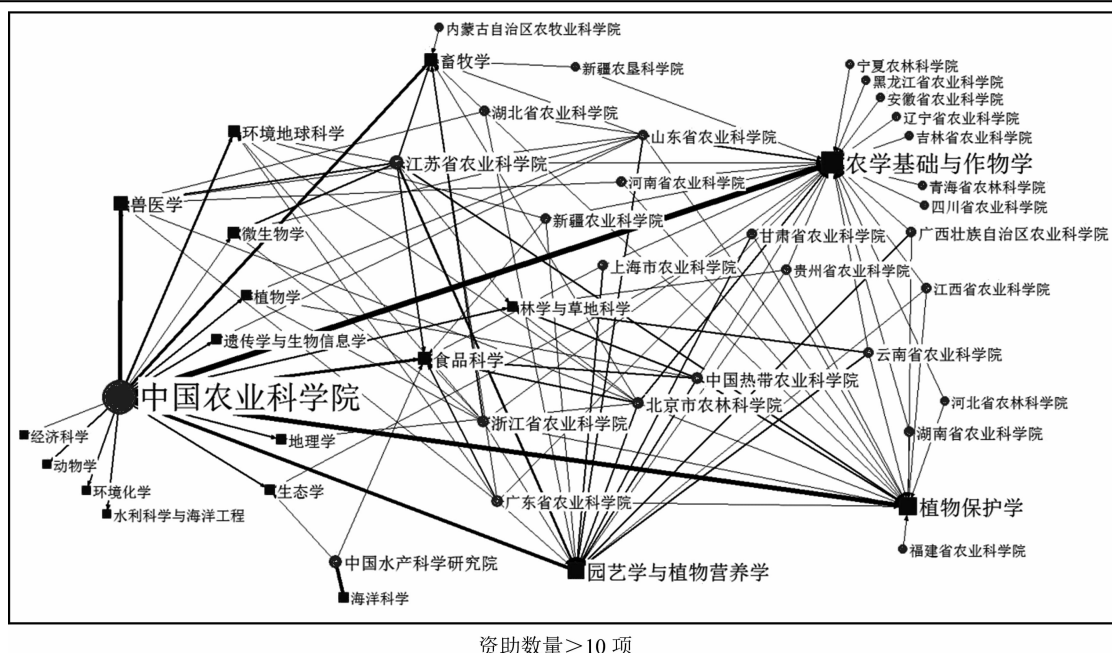


图3 NSFC 资助项目机构-学科分布

畜牧学、微生物学、遗传学与生物信息学等学科获得的资助数量较多。

2.5 NSFC 资助项目学者分析

2.5.1 NSFC 资助项目机构分布 近 10 年,全国农业科研院所共有 5 091 位学者主持 NSFC 项目,其中有 64 位学者主持 4 项及以上(表 5)。64 位学者均具有高级职称,且绝大多数为正高级职称;共分布在 9 个机构,有 48 位学者隶属于中国农业科学院,分别有 3 位学者隶属于北京市农林科学院、江苏省农业科学院、中国水产科学研究院。

资助数量排在首位的学者是徐明岗,资助数量为 8 项;其次是周雪平、陈松林、王桂荣、吴青君,资助数量均为 6 项。累计资助金额最高的是周雪平,累计资助金额 2 571 万元,其次是李付广、钱前、吴孔明、陈松林,资助金额均在 1 000 万元以上。

2.5.2 NSFC 资助项目学者类型分布 64 位学者共在 13 类项目中获得资助支持,在各类项目中的分布情况见图 4,其中,周雪平、李付广、王桂荣、赵春江、李奎、刘斌等学者获得资助支持的项目类型最多,均为 4 类。

面上项目和国际(地区)合作与交流项目中,有 28 位学者同时获得 2 类资助支持,有 29 位学者仅获得面上项目支持,3 位学者仅获得国际(地区)合作与交流项目支持。其中,吴青君、孙晓玲、张永军在面上项目获得的资助数量最多,均为 5 项及以上;徐明岗、王加启、周金林在国际(地区)合作与交流

项目获得的资助数量最多,均为 2 项及以上。

另外,有 14 位学者获得青年科学基金项目资助支持,张兰、张帅、王大伟、王雪峰获得的资助数量最多;有 8 位学者获得重点项目资助支持,陈松林、林敏获得的资助数量最多;分别有 6 位学者获得地区科学基金项目 and 优秀青年科学基金项目资助支持,其中,金社林、雷宝坤、蹇洪英、孙健在地区科学基金项目获得的资助较多,刘文德等学者各获得 1 项优秀青年科学基金项目资助支持;有 5 位学者获得重大研究计划资助支持,毛龙、钱前获得的资助数量最多。

2.5.3 NSFC 资助项目学者学科分布 64 位学者共在 21 个学科中获得资助支持,在各一级学科中的分布情况见图 5,其中,赵春江、李文学、董大明、蹇洪英、陈玉宁等学者获得资助支持的学科数量最多,均为 3 个。

有 28 位学者在植物保护学获得资助支持,吴青君、刘文德、孙晓玲、张永军、陆宴辉获得资助数量最多;有 13 位学者在农学基础与作物学获得资助支持,钱前、姜慧芳、曾大力、熊发前、马霓获得资助数量最多;有 7 位学者在畜牧学获得资助支持,李奎、罗绪刚、马月辉获得资助数量最多;有 7 位学者在植物学获得资助支持,黄荣峰获得资助数量最多;有 6 位学者在兽医学获得资助支持,朱启运、胡青海、韩先干获得资助数量最多。另外,徐明岗在环境地球科学获得资助数量最多;君明、王永勤、雷宝坤在园

表 5 TOP64 学者资助数量、资助金额、职称及所属机构

学者	资助数量 (项)	资助金额 (万元)	职称	所属机构
徐明岗	8	674.0	研究员	中国农业科学院
周雪平	6	2 571.0	研究员	中国农业科学院
陈松林	6	1 091.8	教授	中国农业科学院
王桂荣	6	961.0	研究员	中国农业科学院
吴青君	6	355.0	研究员	中国水产科学研究院
钱 前	5	1 843.0	研究员	中国农业科学院
赵春江	5	753.0	研究员	中国农业科学院
王加启	5	550.0	研究员	中国农业科学院
黄荣峰	5	444.7	副研究员	中国农业科学院
朱启运	5	333.0	研究员	中国农业科学院
张永军	5	317.0	研究员	中国农业科学院
刘文德	5	312.0	研究员	中国农业科学院
陆宴辉	5	301.0	研究员	北京市农林科学院
孙晓玲	5	293.0	研究员	中国农业科学院
张 兰	5	262.0	研究员	中国农业科学院
周金林	5	155.7	研究员	中国农业科学院
李付广	4	1 913.0	研究员	江苏省农业科学院
吴孔明	4	1 510.0	研究员	江苏省农业科学院
林 敏	4	724.0	研究员	湖南省农业科学院
罗绪刚	4	702.0	研究员	中国农业科学院
毛 龙	4	472.0	研究员	江苏省农业科学院
马春森	4	449.0	研究员	中国农业科学院
姜慧芳	4	420.0	研究员	中国农业科学院
李 奎	4	408.0	研究员	中国农业科学院
曾大力	4	391.0	研究员	中国农业科学院
张光恒	4	383.0	研究员	广西壮族自治区农业科学院
吕开宇	4	353.0	研究员	中国水产科学研究院
李文学	4	329.0	副研究员	中国农业科学院
刘永锋	4	302.0	研究员	中国农业科学院
宁约瑟	4	290.0	研究员	中国农业科学院
马月辉	4	290.0	副研究员	中国农业科学院
董大明	4	286.0	研究员	中国农业科学院
周忠实	4	280.0	研究员	中国农业科学院
孙效文	4	274.9	研究员	中国农业科学院
李为民	4	272.0	研究员	中国农业科学院
刘凤权	4	271.0	研究员	中国农业科学院
董丰收	4	264.0	教授	中国农业科学院
胡青海	4	253.0	研究员	中国农业科学院
李学勇	4	250.0	研究员	中国农业科学院
马 宽	4	241.0	研究员	中国农业科学院
王永勤	4	236.0	研究员	中国水产科学研究院
刘太国	4	234.0	研究员	中国农业科学院
刘 勇	4	231.0	研究员	中国农业科学院
李君明	4	231.0	副研究员	广西壮族自治区农业科学院
郑永权	4	228.0	副研究员	中国农业科学院

表 5(续)

学者	资助数量 (项)	资助金额 (万元)	职称	所属机构
王立刚	4	221.0	研究员	北京市农林科学院
韩先干	4	218.0	研究员	中国农业科学院
李世访	4	211.0	副研究员	中国农业科学院
郑明明	4	199.0	研究员	中国农业科学院
梁萌青	4	195.0	研究员	中国农业科学院
金社林	4	193.0	研究员	中国农业科学院
路铁刚	4	192.0	研究员	北京市农林科学院
王大伟	4	187.0	研究员	中国农业科学院
余向阳	4	182.5	研究员	云南省农业科学院
江幸福	4	181.0	研究员	辽宁省农业科学院
郑文静	4	176.0	副研究员	中国农业科学院
蹇洪英	4	171.0	研究员	中国农业科学院
雷宝坤	4	166.0	研究员	甘肃省农业科学院
王雪峰	4	163.0	副研究员	中国农业科学院
张 帅	4	158.0	研究员	云南省农业科学院
孙 健	4	153.0	副研究员	中国农业科学院
熊发前	4	120.0	研究员	中国农业科学院
宋 敏	4	108.5	研究员	中国农业科学院
陈玉宁	4	89.0	副研究员	中国农业科学院

艺学与植物营养学获得的资助数量最多;陈松林、孙效文、梁萌青在水产学获得的资助数量最多;郑明明在食品科学获得资助数量最多;李为民、林敏在微生物学获得的资助数量最多。

3 结语

本研究利用统计分析方法对 2010—2019 年全国农业科研院所 NSFC 资助的概况、项目类型、学科、机构、学者进行分析,主要结论和启示如下。

2010—2019 年资助数量和资助金额的变化趋势基本一致;主要项目类型是青年科学基金项目、面上项目、地区科学基金项目和国际(地区)合作与交流项目;生命科学部资助的数量和资助金额均最高,在农学基础与作物学、植物保护学、园艺学与植物营养学等学科获得的支持力度最大。各机构可结合自身的研究方向,选择主要的项目类型及学科进行项目申报。

中国农业科学院获得的资助数量和资助总金额遥遥领先于其他科研机构,江苏省农业科学院的资助数量和资助金额在省级农业科学院中最高;各机构在不同项目类型和学科的资助分布和资助优势差异悬殊,中国农业科学院在多类型多学科的资

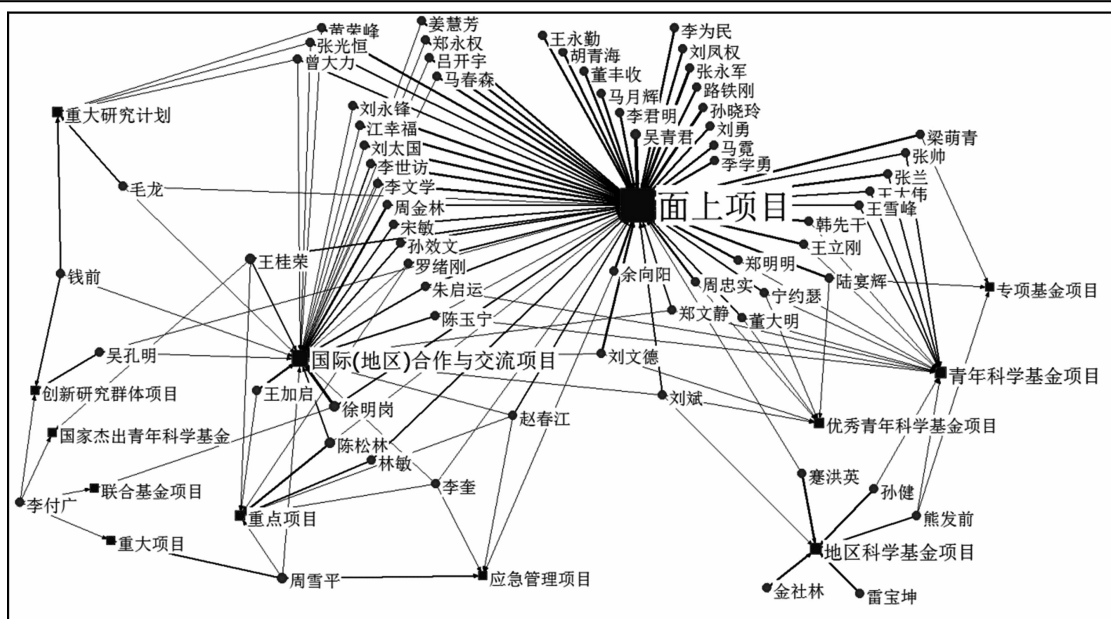


图4 NSFC 资助项目 TOP64 学者-项目类型分布

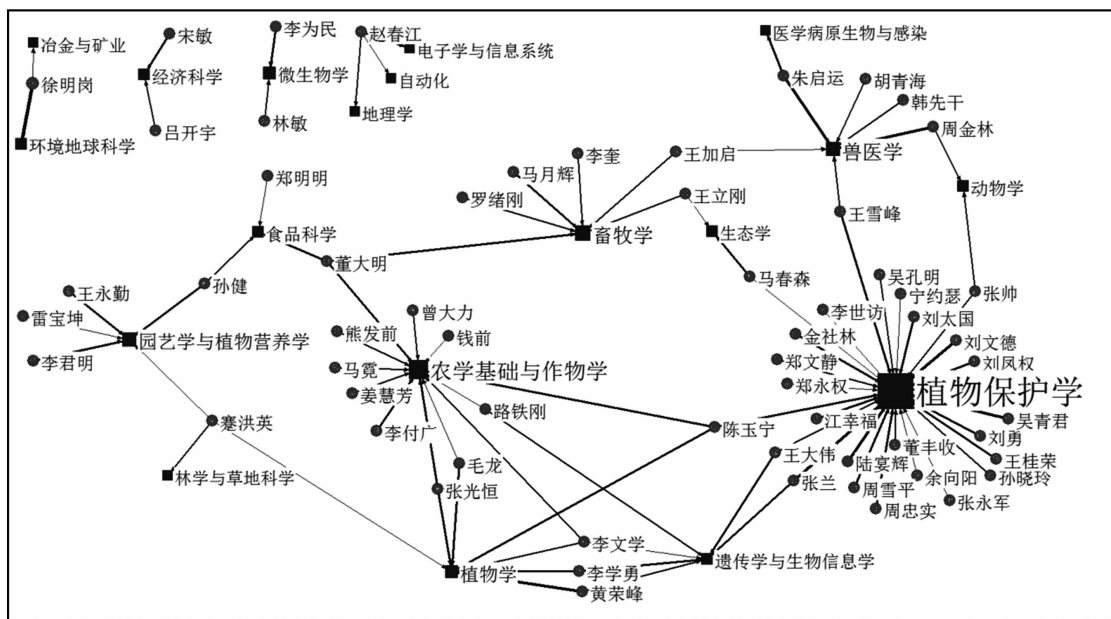


图5 NSFC 资助项目 TOP64 学者-学科分布

助中表现突出。各机构应着力攻关自身的核心优势,重视 NSFC 项目申报书的质量,强化对 NSFC 项目申报的有效管理,并加强与国内外研究水平高的农业科研院所和高校进行学术交流与合作,提升农业科学基础研究和科技创新水平。

高资助数量学者呈现出职称高、机构集中的特点,周雪平、钱前、陈松林、王桂荣、赵春江、徐明岗等学者的立项数和资助金额均排在前列;各学者在不同项目类型和学科的资助分布和资助优势差异明显。各机构应进一步加强人才队伍建设,培育多

层次多学科的领军人才,充分发挥青年学者在青年科学基金项目中的优势。

参考文献:

- [1] 国家自然科学基金委员会. 概况[EB/OL]. [2020-08-31]. <http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/jgsz/01/>.
- [2] 刘岩,蒋婷婷,杨月,等. 2008—2017 年农业信息学国家自然科学基金资助定量与网络图谱分析[J]. 江西农业学报, 2019,31(1):146-150.
- [3] 马帅,周登博,王尉,等. 2006—2018 年国家自然科学基金香蕉领域资助项目情况分析[J]. 农业科技管理, 2019,38(6):

吴虹雁,易慧琳. 农业类上市公司融资约束对企业投资效率的影响——基于宏观经济下行期的经验数据[J]. 江苏农业科学,2021,49(11):243-248.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2021.11.042

农业类上市公司融资约束对企业投资效率的影响 ——基于宏观经济下行期的经验数据

吴虹雁, 易慧琳

(南京农业大学金融学院, 江苏南京 210095)

摘要:为探究在我国宏观经济下行期,农业类上市公司融资约束与企业投资效率之间的关系,以我国宏观经济下行期为研究背景,基于 2012—2019 年沪深 A 股农业类上市公司的经验数据,实证检验农业类公司融资约束与企业投资效率间的关系。研究发现,融资约束显著影响农业类公司的投资效率。在宏观经济下行期,与资本市场上非农业类上市公司相比,农业类上市公司融资约束与投资过度的负相关关系、与投资不足的正相关关系均呈 1% 的显著性水平,表明在宏观经济下行背景下,农业类公司融资约束对企业投资效率的影响较其他行业企业更为明显。农业类企业应定期掌握自身的融资约束状况,选择合适的融资方式,用较小的融资成本实现融资目标,以缓解融资约束,促进投资效率;政府应进一步完善农业类企业的信用担保体系,建立农业企业贷款风险分担与补偿机制,提升金融机构对农业类企业的信贷支持力度,以助力农业类企业拓宽融资渠道,降低融资成本。

关键词:宏观经济下行期;融资约束;投资效率

中图分类号: F323.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2021)11-0243-06

农业是我国第一产业,是我国经济持续发展的基本盘与压舱石,也是我国脱贫攻坚战取得胜利的重要动力。大力发展农业有利于增加农民收入,提升农民生活水平,是我国进一步贯彻落实乡村振兴战略的必要举措。农业类上市公司作为实施乡村

振兴战略的重要主体,是农业领域相关产业的重要投资者,在推动农业经济发展中的重要作用不言而喻。农业类上市公司作为经济社会中的个体,受行业性质局限,资金获取渠道较为单一,当宏观经济环境发生不利变化时,农业类公司经营风险逐渐上升^[1],企业现金流入普遍不足,加之农业类公司融资渠道不够畅通,资金来源受限、资金使用成本高,极易产生融资约束^[2],使得农业类公司无法拥有足够的现金流支撑企业所有投资项目^[3]。理论分析表明,在宏观经济下行期,由于外部投资者和企业

收稿日期:2021-04-26

作者简介:吴虹雁(1962—),女,浙江平湖人,博士,教授,主要从事会计理论与资本市场研究。E-mail:why@njau.edu.cn。

通信作者:易慧琳,硕士研究生,主要从事会计学研究。E-mail:yihuilin123@126.com。

22-26.

[4]魏凡华,王 臣,胡景杰,等. 2018 年度国家自然科学基金兽医医学学科项目申请和资助分析[J]. 中国兽医科学,2019,49(8):1068-1072.

[5]史利玉,宋振伟,张金渝,等. 从国家自然科学基金项目申请情况分析我国近 15 年玉米基础研究的发展状况(2001—2015)[J]. 中国科学基金,2017,31(3):232-238.

[6]龚道清,任红艳,胡景杰. 畜牧学与草地科学 2011—2015 年国家自然科学基金项目申请和资助情况分析[J]. 中国畜牧杂志,2016,52(7):80-85.

[7]赵桂玲,谷瑞升,于振良. 近 8 年林学学科国家自然科学基金资助项目结题分析[J]. 中国科学基金,2013,27(1):39-43.

[8]王文策,王 臣,任红艳. 2019 年度畜牧学学科国家自然科学基金项目申请和资助情况分析[J]. 中国科学:生命科学,2020,50(8):887-894.

[9]杨新泉,罗 晶,韦朝领,等. 2007 年度国家自然科学基金农学学科面上、青年和地区项目受理与资助情况分析[J]. 中国农业科技导报,2007,9(5):73-79.

[10]王丽伟,刘 爽. 国家自然科学基金项目资助情况分析和管理探索——以中国农业科学院农业资源与农业区划研究所为例[J]. 农业科技管理,2020,39(1):25-29,39.

[11]解 沛,王 琳,赵 辉,等. 中国农业科学院 2006—2016 年国家自然科学基金资助情况及管理工作探讨[J]. 农业科技管理,2017,36(4):37-41.

[12]王大刚,余向阳,刘正辉,等. 2010—2014 年省级农科院国家自然科学基金申请和资助情况分析[J]. 中国科学基金,2015,29(4):301-307.

[13]梅秀英,杨锦昌. 我国林业主要科研院所及高校国家自然科学基金项目资助情况分析[J]. 中国科学基金,2012,26(5):295-300.