

· 依托单位管理经验 ·

# 促进海峡两岸科技合作联合基金实施成效分析

——以厦门大学为例

廖 渝<sup>1</sup> 肖泓芮<sup>1</sup> 蔡朱华<sup>1</sup> 林 静<sup>2</sup> 李荔敏<sup>1\*</sup>

1. 厦门大学 科学技术处, 厦门 361005

2. 厦门大学 图书馆, 厦门 361005

**[摘 要]** 国家自然科学基金联合基金(以下简称“联合基金”)是国家自然科学基金委员会新时期基础研究多元投入资助模式的成功典范。2011年,国家自然科学基金委员会与福建省人民政府共同设立促进海峡两岸科技合作联合基金,为海峡两岸科技合作和人才交流搭建了有利平台,为福建省创新能力提升和经济社会发展做出了显著贡献。2021年起,福建省加入国家自然科学基金区域创新发展联合基金。本文以厦门大学承担的57项促进海峡两岸科技合作联合基金重点支持项目为研究对象,对项目实施成效进行统计分析,总结学校经验做法,并对后续区域创新发展联合基金(福建)的管理提出建议。

**[关键词]** 促进海峡两岸科技合作联合基金;实施成效;经验做法;对策建议

国家自然科学基金联合基金(以下简称“联合基金”)是国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)与有关部门、地方政府和企业共同投入经费设立的、在商定的科学与技术领域内共同支持基础研究的基金<sup>[1]</sup>。从自然科学基金委设立第一个联合基金至今已经超过20年,该基金已成为科技体制机制和科研管理改革的一个成功实践,是新时期基础研究多元投入资助模式的成功典范<sup>[2]</sup>。

2011年12月,自然科学基金委与福建省人民政府设立促进海峡两岸科技合作联合基金(以下简称“海峡联合基金”)。海峡联合基金的设立旨在发挥科学基金作为我国支持基础研究主渠道的导向作用和福建省对台区位、人文、交流优势,搭建开放合作交流平台,吸引和聚集两岸科技人员,重点聚焦闽台地区经济、社会和科技发展中共同关心的重大科学问题和关键技术问题,合作开展基础研究。截至2020年,海峡联合基金已成功实施2期,共资助项目157项,总投入约3.7亿元<sup>[3]</sup>,在海峡两岸科技合作、人才交流、创新能力提升以及经济社会发展等各方面都做出了显著的成绩<sup>[4]</sup>。



**李荔敏** 厦门大学科学技术处基础办主任,长期从事国家自然科学基金等科研工作。2011年被评为“十一五”全国高等学校科技管理先进个人。



**廖渝** 厦门大学科学技术处基础办科员,主要从事国家自然科学基金等科研项目的管理和相关研究。

厦门大学由著名爱国华侨陈嘉庚先生于1921年创办,是中国近代教育史上第一所华侨创办的大学<sup>[5]</sup>。厦门大学与台湾隔海相望,一直是大陆对台交流合作最为活跃、最为前沿的高校<sup>[6]</sup>,早在20世纪20年代末就有一些厦门大学学者到台湾从事相关研究;在长汀办学时期培养的学生有一大批在1945年之后到台湾从事战后建设,为台湾资讯产业、半导体产业的发展立下了汗马功劳,著名的台湾

收稿日期:2021-07-29;修回日期:2021-09-23

\* 通信作者,Email: limin@xmu.edu.cn

新竹科学园区的创办人何宜慈先生就是厦门大学机电系第一届校友<sup>①</sup>。对于福建省,厦门大学是唯一一所国家“211工程”和“985工程”重点建设的高水平综合大学,也是唯一入选国家公布的A类世界一流大学建设名单的高校;对于台湾地区,厦门大学有着得天独厚的地理优势和历史渊源。因此,作为两岸科技合作的桥头堡,厦门大学在促进海峡两岸交流与合作方面责无旁贷。

本文以厦门大学自2012年以来承担的全部海峡联合基金项目作为研究对象,对项目的申请情况、实施情况和资助效果进行监测和评价,对依托单位管理经验和做法进行总结,对未来区域创新发展联合基金(福建)的实施提出建议。

## 1 总体情况分析

### 1.1 申请与资助情况

2012—2020年,厦门大学共申报海峡联合基金项目213项,获资助57项,平均资助率为26.8%,高于海峡联合基金全国平均资助率17.0%近10个百分点<sup>[7]</sup>。如表1所示,除2013年外,其他年份申请获批情况较稳定,申请数量保持在25项左右,获资助数量保持在8项左右。2012至2020年间,厦门大学获资助项目总直接经费达1.35亿元,平均每年直接经费0.14亿元,海峡联合基金的投入,为学校推动科技人才队伍建设和提升原始创新能力提供了有力的支撑。

表1 2012—2020年厦门大学申请获批海峡联合基金项目总体情况

年份	申请项目数(项)	资助项目数(项)	资助金额(万元)	资助率
2012年	22	6	1485	27.30%
2013年	6	3	860	50.00%
2014年	27	10	2551	37.00%
2015年	33	6	1300	18.20%
2016年	22	8	1722	36.40%
2017年	28	7	1434	25.00%
2018年	20	6	1369	30.00%
2019年	30	5	1141	16.70%
2020年	25	6	1620	24.00%
总计	213	57	13482	26.80%

### 1.2 资助项目领域分布

海峡联合基金自2012年实施以来,重点支持农业、新材料与制造、人口与健康、资源与环境、电子信息等五大领域,期间厦门大学在五大领域均有申请和获批。其中,人口与健康领域是基金指南中出现最多的领域,也是学校获批项目占比最高的领域,2012—2020年期间,获批项目共计28项,占比28.49%;其次是新材料与制造领域获批项目9项,占比16%;此外,资源与环境领域和电子信息领域获批项目各7项,分别占12%;农业领域获批项目6项,占11%。如图1所示,近五年来,厦门大学项目申报主要集中在人口与健康领域,但其竞争也愈发激烈,2020年资助率降到了8.3%;农业领域的项目申报数最少,但其平均资助率在五大资助领域中最,达到了30%。

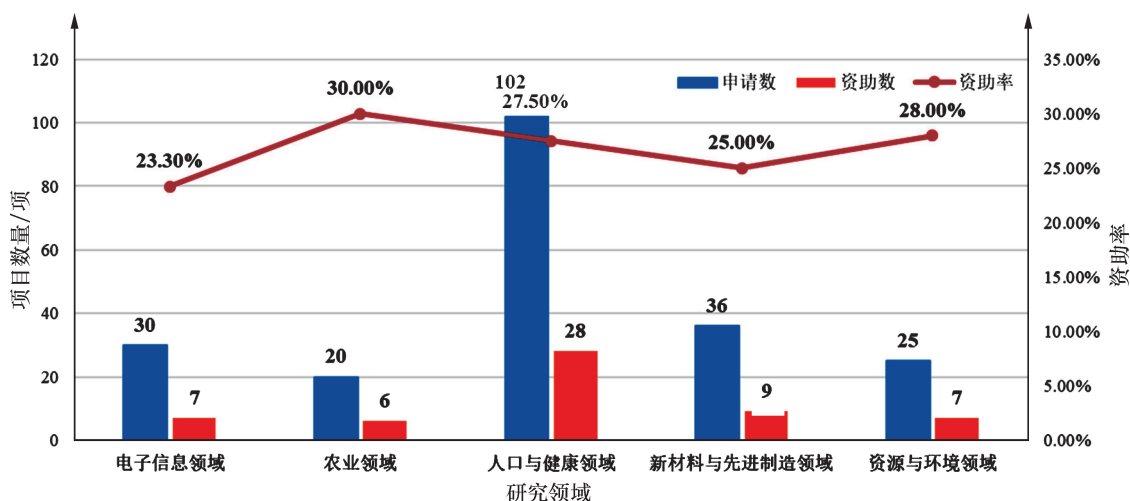


图1 2012—2020年厦门大学海峡联合基金项目资助领域分布情况

<sup>①</sup> 何宜慈. [2021-07-29]. <http://www.gerenjianli.com/Mingren/15/tim037e1kp.html>.

### 1.3 资助项目负责人情况

2012—2020年,厦门大学海峡联合基金项目负责人均具有博士学位和正高级职称,这部分教师是学校基础研究队伍的核心力量,他们在各自的研究领域独当一面,已具备较强的科研实力。如图2所示,海峡联合基金项目负责人申请时平均年龄为48岁,40岁以下的占12.3%,41~45岁的占21.1%,46~50岁的占26.3%,51~55岁的占33.3%。由此可见青年教师是学校承担海峡联合基金项目的主力军。

## 2 实施成效分析

为了更好地分析厦门大学海峡联合基金项目的实施成效情况,展示学校在合作交流、人才培养等方面所取得的成效,本文对学校自2012年以来承担的57个海峡联合基金项目进行问卷调查,结合学校各类统计数据进行分析,以期对联合基金后续发展提出建议。

### 2.1 培养稳定人才团队,提升基础研究水平

海峡联合基金设立的一个重要目标就是搭建两岸科学家开放合作的平台,支持福建加快创新人才培养。在基金的支持下,两岸科技界开展了各种形式的合作研究和人才联合培养,推动了青年科研人才快速成长成才,形成了以项目组为基本单元的青年科研创新团队。57个项目在实施期间,共计培养青年学者骨干97人,有43人成功晋升高职称,培养出站博士后52人,培养毕业博士生212人,培养毕业硕士生388人。此外,部分项目负责人与参与人入选国家各类人才计划,其中3人获得创新研究群体项目资助,4人获得国家杰出青年科学基金项目资助,1人获得国防科技卓越青年科学基金项目资助,1人获得国家自然科学基金委员会优秀青年

科学基金项目资助,2人获得福建省杰出青年基金项目资助。特别值得提到的是高树基教授团队,高树基教授是海洋生物地球化学领域有较大影响力的一名台湾学者,2007年,他与厦门大学开始合作,2011年全职加入厦门大学开展科学研究工作,从零开始搭建实验室、组建团队,2013年,获得海峡联合基金等科学基金项目的资助,2018年,他所带领的队伍获得创新研究群体基金资助。

海峡联合基金的实施,为我校科研人员特别是青年科研人员团队提供了更多高层次项目研究历练和交流合作平台,提升了我校承担国家级重要科研项目、开展高水平基础研究能力的整体水平。在海峡联合基金设立前的2011年,厦门大学获得立项经费在200万元至500万元,获得的重点类项目仅为10项,在海峡联合基金设立后,获重点类项目资助从“十二五”期间的87项,增加到“十三五”期间的127项,增幅46%。大部分海峡联合基金项目执行情况良好,其项目研究内容具有一定的延续性,曾有11人先后获得过2次海峡基金项目的资助。问卷调查结果表明,部分项目后续也获得了其他经费来源的资助,例如获得国家计划资助项目47项,总经费共计1.3亿元;省部级计划资助项目12项,总经费共计3100万元。由此可见,海峡联合基金的实施,提升了学校承担国家级重要科研项目的能力,对学校推动人才队伍建设、提高自主创新能力、促进闽台两岸项目合作均起到了积极作用。

### 2.2 促进两岸合作交流,扩大学校学术影响力

海峡联合基金要求每个项目均需有福建省和台湾地区的科技人员参与,旨在通过吸引和聚集海峡两岸科学家开展科技合作,重点解决福建省及台湾地区共同关心的重大科学问题和关键技术问题,从而带动福建省人才队伍建设,推动闽台基础研究深度合作。

在海峡联合基金的资助下,厦门大学和外单位进行了广泛学术交流与合作研究,57个项目实施期间,共有43家合作单位发挥自身优势与厦门大学共同开展研究,具体情况如表2所示。其中,福建省内合作单位10个,参与人数达21人,合作项目数最多的单位分别为集美大学(3个合作项目)与福州大学(2个合作项目);台湾参与单位15个,参与人数达85人,合作项目数最多的大学分别为:台湾大学(12个合作项目)、台湾长庚大学(9个合作项目)、台湾清华大学与台湾阳明大学(均有7个合作项目);其

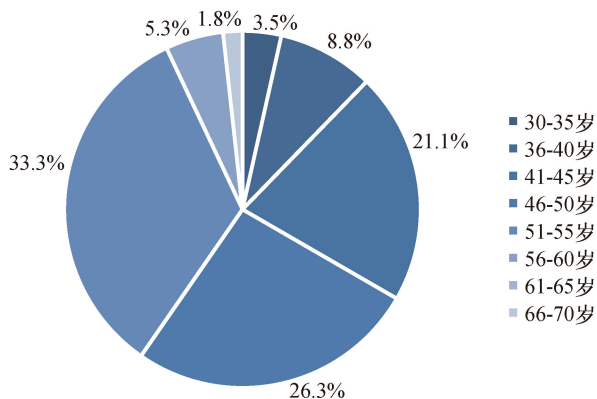


图2 2012—2020年厦门大学海峡联合基金项目负责人年龄分布图

表 2 2012—2020 年厦门大学海峡联合基金重点支持项目参与单位情况

单位类型	参与单位数		参与人数	
	数量	比例	数量	比例
福建省	10	23.3%	21	15.11%
台湾地区	15	34.9%	85	61.15%
其他省(不含台湾地区)	17	39.5%	32	23.02%
国外	1	2.3%	1	0.72%
总计	43	100.0%	139	100.00%

他省外合作单位共 17 个,参与人数达 32 人,包括清华大学、浙江大学、山东大学等高校;此外与国外高校合作项目 1 个。

厦门大学与合作单位开展了各种形式学术交流合作,其主要形式包括举办参与学术会议、组织专题培训班、互派访问学者、合作培养研究生、共享基础研究设施和资源等。其中,举办国际会议次数 20 次,参与国际会议次数 173 次,国际会议特邀报告 31 次,国际会议地区包括美国、韩国、日本、俄罗斯,新加坡等;举办国内会议 45 次,参与国内会议次数 237 次,国内会议特邀报告 86 次。此外,互派访问学者 51 人,短期访问次数达到 94 次,合作培养研究生人数 59 人。例如,周大旺教授团队与台湾合作者共同承担的海峡联合基金项目“原癌基因 Skp2 的功能调节及其在肝脏稳态维持和肝癌发生发展中的作用和应用(2016.01—2019.12)”,以项目研究为契机,形成了长期而密切的合作关系,主办了 Hippo 国际会议,参与了中国新西兰非传染病双边研讨会、第七届海峡两岸四地免疫学论坛、2019 Cold Spring Harbor Asia Conference on Liver Biology and Diseases 等多次学术会议,对于推动两岸高分子学术界的交流起到了重要作用。通过开展各种形式的交流活动,为学校教师学生提供了拓展学术视野的机会,在交流中学习新方法和新动向,切磋中形成新观点和新成果,同时提高了学校学术地位和知名度,拉进了国际国内优秀高校和研究机构的科研学术距离,对学科建设发展起到了积极的促进作用。

### 2.3 提升原始创新能力,产出高水平科技成果

通过海峡联合基金的持续资助,学校在原始创新及应用领域取得了重要科技成果。一方面,项目的基础创新成果多次在国内外高水平期刊上发表,如表 3 所示,2013—2021 年,学校承担的海峡联合基金项目共发表 SCI 论文 1 420 篇,占学校同期 SCI 论文发表总量的 4.48%,总引用次数达 20 734 次,篇均引用 14 次,其中 JCR 分区一区论文 418 篇,ESI 高被引论文 24 篇,论文发表数量和质量均较高。例如:学校董全

峰教授研究团队与台湾合作者合作,主持承担了两项海峡联合基金项目,对锂电池开展系统、深入的原创新性研究工作,在 *Energy Environmental Science*、*Chem*、*Advanced Materials*、*Advanced Energy Materials* 等国际顶级期刊上发表学术论文 50 余篇,最高影响因子达 38.5,为发展下一代多电子反应电化学储能体系指明了方向。

以海峡基金科研项目为载体,学校与其他单位积极合作开展实际性的研究。据统计,由海峡联合基金资助项目发表的论文署名单位超过 100 个,包括中国科学院、西安电子科技大学、新加坡国立大学、福州大学、中科院大学、美国桑福德·伯纳姆·普雷比斯医学发现研究所、加拿大滑铁卢大学、中国科学院福建物质结构研究所、清华大学、美国加州大学等其他科研机构、高等院校以及国外研究机构。

如表 4 所示,海峡联合基金资助项目共申请国内国外专利 325 件,授权国内国外专利 218 件。从项目资助领域来看,以新材料与先进制造(新能源新材料)领域的专利申请量和授权量最多,平均每项项目申请专利 14.6 件,获专利授权 9.8 件。如孙道恒教授团队主持的“基于逻辑门的微流控系统设计与 3D 打印制造基础研究”项目,自主研发了两台混合增材工艺的多材料、多维度、跨尺度 3D 打印设备原理样机,推进了电纺 3D 打印核心技术的产业化进程,该项目共申请发明专利 36 件,其中已授权 13 件。

表 3 2013—2021 年海峡联合基金项目论文发表情况

年度	厦门大学 SCI 论文发表数	海峡联合基金项目 SCI 论文发表数	占比
2013 年	2 236	18	0.81%
2014 年	2 600	29	1.12%
2015 年	2 970	71	2.39%
2016 年	3 313	129	3.89%
2017 年	3 557	178	5.00%
2018 年	3 823	274	7.17%
2019 年	4 762	314	6.59%
2020 年	5 298	272	5.13%
2021 年 (截止 7 月)	3 104	135	4.03%
总计	31 663	1 420	4.48%

表 4 海峡联合基金项目专利申请与授权情况

领域	申请专利数	授权专利数
电子信息	97	81
农业	23	9
人口与健康	70	39
新材料与制造	132	89
资源与环境	3	0
总计	325	218

此外,在海峡联合基金的持续资助下,产出了一批高水平科技成果并获得科技奖励,其中共获得省部级及以上奖励 18 项,包括国家自然科学奖二等奖 2 项,高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)技术进步奖二等奖 1 项、福建省自然科学奖一等奖 2 项、福建省科学技术进步奖一等奖 9 项、福建省高等教育省级教学成果奖一等奖 1 项等。

#### 2.4 立足产业发展关键问题,服务海西经济社会发展

海峡联合基金项目围绕地区经济和社会发展相关的重大科技问题和战略性新兴产业发展的关键问题,聚焦需求与目标导向,稳定支持应用基础研究,提升海西经济区科技创新能力。

在新材料领域的重大科技问题上,戴李宗教授团队先后与台湾合作者共同承担了两项海峡联合基金。团队以杂化聚合物的基础和应用研究为纽带,形成涵盖高分子、纳米技术、界面化学、工程装备等多学科交叉的特色研究方向。高端轴承自润滑涂层材料研发与产业化应用解决了该领域核心技术长期被西方发达国家垄断的“卡脖子”难题,研究成果在高铁动车、国家天文台射电望远镜 FAST 工程得到应用。

在两岸共同的重要养殖鲍种的研究上,柯才焕教授团队与合作者团队在获得海峡联合基金的连续资助后,构建了 3 个染色体水平的鲍全基因组序列图谱,开发了 2 种鲍耐温性状精准评测技术,综合利用多组学技术对鲍耐温性能和种间杂种优势的形成机理的分子机制进行了解析,培育的“绿盘鲍”获国家级水产新品种,研究结果为我国这个世界第一养鲍大国进行的耐高温育种和杂交育种提供重要借鉴。

在多模式融合微纳增材制造方面,孙道恒教授团队与台湾合作者承担了两项海峡联合基金。在连续多年的资助下,该团队发现了微尺度包轴效应,提出了皮升级微量高粘度流体的高精度、快响应输运方法,突破了可控电纺核心技术瓶颈,率先在空天装备关键部件共体制造了耐高温聚合物先驱体陶瓷薄膜温度、热流、应变传感器,为航空、航天极端环境测试提供了独创性解决方案。

#### 2.5 承前启后开新篇,助力“双一流”学科建设

海峡联合基金的定位之一,是提高福建省科技支撑能力,长达近 10 年的稳定支持,海峡联合基金对厦门大学加快“双一流”学科建设起到了显著的支撑和促进作用。以海洋学科为例,自 20 世纪 80 年

代中期起,以洪华生教授为代表的学者开展了新兴交叉学科——海洋生物地球化学学科的建设,研究成果获得海峡两岸同行专家的高度关注。共同关心的研究区域、相似的研究兴趣,加上海洋科学研究对合作高度需求,两岸海洋学者开始了近 30 年的交流合作。通过学术会议、学者互访、学生交换、共同参加航次等多种方式,海洋学科开始推动与台湾学者加深了解、寻求交流与合作的途径。但在海峡联合基金设立前,两岸海洋学者开展科研合作所获得的资助较为有限,以会议、短期交流合作为主。海峡联合基金的设立提升了两岸学者的合作意愿,厦门大学仅在海洋学科就有 11 项合作项目获得资助,资助领域覆盖资源与环境、农业等,为学科发展提供了稳定、持续的资助。两岸学者共同在台湾海峡动力环境、防灾减灾、氮循环、浮游植物群落演变、鲍鱼育种、青蟹抗菌肽等领域取得了一系列的高水平成果。目前,厦门大学海洋学科已成为有重要国际影响力的海洋环境科学研究和创新性人才聚集的基地,2017 年入选国家“双一流”建设学科名单,在全国第四轮学科评估中获评“A+”,加快了建设世界一流学科的步伐。

### 3 厦门大学管理实践

厦门大学一直高度重视科学基金的全过程管理工作,经过多年实践和总结,已形成“申请人、学院(研究院)(以下统称“二级单位”)、学校职能部门”较为成熟的三级管理体系。通过制定健全项目管理制度、规范项目管理过程、建设科研管理信息系统等手段,有效保障了科学基金的各项管理工作。海峡联合基金设立后,作为该基金的申请和获资助主力军,学校根据联合基金的定位和特点,结合科学基金改革升级政策,积极开拓新思路、探索新举措,主要采取了如下做法进行了管理实践:

#### 3.1 把握机遇,积极参与指南制定

联合基金项目指南是充分体现和表达联合资助双方共同意愿与资助目标的最主要方式。根据海峡联合基金的定位,学校科研管理部门紧紧围绕福建省科技厅发布的指南征集通知要求,发挥地域优势,突出学科特色,将广泛征集与专家整合凝练结合,从学校层面做好指南的征集工作的顶层设计工作。学校科研管理部门要求建议人团队必须具有一定竞争力及有效申报名额,同时提供台湾地区合作者的具体信息,基于共同研究工作的基础和优势提出指南,以说明双方有实质性合作的基础,而不是在申报时

临时组队,以此提高项目竞争力。同时鼓励青年科研人员,通过寻找大陆方优势互补的合作者,增强项目的整体实力。因此,自海峡联合基金设立以来,厦门大学在农业、新材料与制造、资源与环境、电子信息、人口与健康等领域的多项建议均被采纳,说明学校的指南建议具有较好的针对性和科学性。

### 3.2 精准分析,科学挖掘申报潜力

每一年度科学基金申报工作开始前,科研管理部门会结合科学基金最新政策,对各二级单位科研人员情况、承担项目情况进行精确到人的测算分析,制定科学基金工作方案。结合海峡联合基金定位和特点,科研管理部门开展了点面结合的宣传动员工作,除了在全校性的动员会上对海峡联合基金进行“科普”外,还在走访学院的过程中,分类解读,详细介绍指南、限项政策以及学校已经获得的项目情况。针对申请人的实际情况,进行个性化分析和策略建议,鼓励中青年教师积极寻求与台湾科研机构开展合作。因此近10年来,厦门大学申请人对海峡联合基金的申请保持了较高的热情。

### 3.3 校院联动,建设专职科研管理队伍

重视科研管理队伍建设是厦门大学的一贯传统,学校各二级单位均配备了专职科研管理人员,能够长期、稳定从事科研管理工作。在校院二级管理体制下,学校科研管理部门与二级单位明确分工、密切协同,共同做好科学基金的全过程管理。学校科研管理部门负责政策制定、宣传动员、统筹协调,与学校办公室、人事处、财务处、实验设备管理办公室等其他校级职能部门顺畅沟通,定期组织业务交流、培训,提升二级单位科研管理人员和科研助理专业技能。二级单位提供项目执行所需条件,科研管理人员与学校职能部门默契配合,从动员、申请、答辩、立项、实施到项目结题,开展科学基金全过程精细化管理。学校专业化的科研管理队伍为海峡联合基金的顺利实施提供了强有力的保障。

### 3.4 设立山海基金,助力基础研究多元投入

作为位于大陆距离台湾最近的城市,厦门大学与台湾众多科研机构保持着常态化交流合作。2011年在厦门大学、高雄中山大学和广州中山大学的倡议下,三所历史相通、愿景相同的大学成功举办“山海论坛”系列论坛,论坛旨在汇集两岸优势学科顶尖学者,促进三校合作,共同提升三校的研究水平,论坛取得良好成效。此后,厦门大学出台《山海基金管理办法》,统筹校内资源,资助校内学者与台湾高校的优秀学者开展的合作项目,资助项目主要围绕两

岸科学家共同关心的问题开展,培育了一批中青年学者,为海峡联合基金的申请打下了良好的基础,部分学者成为了后续海峡联合基金的申请人和项目骨干。

## 4 总结与展望

海峡联合基金的实施对促进福建省乃至海峡西岸经济区自主创新能力的提升都做出了重要贡献,也为两岸科技发展搭建一个良好的研究平台,推动海峡两岸的学术交流与合作,实现两岸经济社会发展中的优势互补,成为海峡两岸科技发展的加速器,获得广泛认可。

海峡联合基金自2011年起已成功执行满两届,福建省从2021年起正式加入国家自然科学基金区域创新发展联合基金(以下简称“区域联合基金”),希望在未来区域联合基金的实施过程中用好海峡联合基金的成功经验,继续传承海峡联合基金的使命和精神,建议在实施过程中加强如下几方面工作。

(1) 继续鼓励和支持与台湾地区科研人员开展实质性合作。特殊区位赋予福建和厦门的“海峡、海丝、海洋”等独特的特色地缘优势,两岸社会发展具有众多相似的问题,建议区域联合基金在在资助政策、指南制定等方面,继续鼓励、支持申请人与台湾地区科研人员开展实质性合作的项目,继续吸引和集聚全国一流的科技人才,围绕区域发展中的紧迫重大需求,与福建省内具有一定实力的科研机构合作开展基础研究和应用技术研究。

(2) 丰富区域联合基金项目资助体系。建议采取分层次多样化的资助体系,设置“重点支持项目”“集成项目”等多种项目类型,还可探索实施“揭榜挂帅”制度,不论资历、不设门槛、选贤任能、唯求实效<sup>[8]</sup>,吸引更多的优秀青年科技人才参与到区域联合基金中来,为海峡两岸科技创新发展贡献力量。

(3) 完善区域联合基金指南制定机制。注重顶层设计,探索将自上而下和自下而上相结合的指南制定方式,探索建立稳定咨询专家队伍,可考虑引入省外专家,提高指南编制工作科学性、针对性,创新区域联合基金的精准引导模式。

(4) 建立区域联合基金成果贯通机制。区域联合基金是聚焦区域经济与社会发展需要,紧紧围绕地区的特色和需求而设立的联合基金,建议区域联合基金可探索支持从基础研究、应用研究、产业化研究的延续性项目,打通从基础研究产出成果到成功

实现产业化的过程通道。此外,还可通过召开官方的成果对接会等方式,将联合基金产出的成果效用最大化。最终建立联合基金的成果贯通机制,更好的服务区域经济社会发展。

(5) 加强研究项目的过程管理。对项目实施绩效开展评价,可探索延续资助和滚动资助机制;召开项目联合资助方、项目依托单位、项目负责人及合作者交流会,发挥地域优势,构建常态化的交流机制。

### 参 考 文 献

- [1] 联合基金. 国家自然科学基金联合基金项目管理办法. (2017-11-10)/[2021-07-29]. <http://www.nsf.gov.cn/csc/20313/20318/20323/20550/index.html>.
- [2] 朱蔚彤, 孟宪平. 国家自然科学基金联合基金设立与资助管理机制探讨. 中国科学基金, 2012, 26(1): 34—37.
- [3] 彭海媛, 杨志鹏, 黄初升. 促进海峡两岸科技合作联合基金项目资助绩效分析与对策研究. 中国科学基金, 2019, 33(1): 71—78.
- [4] 华夏经纬网. 对话张文生院长: 厦门大学与台湾的百年之缘. (2021-03-29)/[2021-07-29]. <http://www.huaxia.com/qqla/gdrd/2021/03/6659192.html>.
- [5] 厦门大学. 厦大概览. (2020-12-31)/[2021-07-29]. <https://www.xmu.edu.cn/sdgl/xxjj.htm>.
- [6] 厦门大学. 中国新闻周刊: 厦大校长张荣: 我们不仅有全国最美的校园, 还有包容的文化. (2021-04-06)/[2021-07-29]. <https://news.xmu.edu.cn/info/1023/40009.htm>.
- [7] 福建省科学技术厅. 福建科技年鉴. 福建: 福建科学技术出版社, 2012—2020.
- [8] 海峡求是网. 论创新不问“出身”(2021-06-23)/[2021-07-29]. [http://www.qstheory.cn/qshyxx/2021-06/23/c\\_1127590364.htm](http://www.qstheory.cn/qshyxx/2021-06/23/c_1127590364.htm).

## Implementation Outcome Analysis of the Joint Fund for Promoting Cross-strait Cooperation of Science and Technology Cooperation —A Case Study of Xiamen University

Liao Yu<sup>1</sup> Xiao Hongrui<sup>1</sup> Cai Zhuhua<sup>1</sup> Lin Jing<sup>2</sup> Li Limin<sup>1\*</sup>

1. Science and Technology Department of Xiamen University, Xiamen 36100

2. Xiamen University Library, Xiamen 361005

**Abstract** Joint Fund is a successful model of a diversified investment mode of National Natural Science Foundation of China (NSFC) for basic research in the new period. In 2011, NSFC and the Fujian Province People's Government established a Joint Fund for promoting scientific and technological cooperation across the Taiwan Straits. This a beneficial platform for cross-Strait scientific and technological cooperation and talent exchange, and has made significant contributions to improving the innovation ability and economic and social development of Fujian province. In 2020, the agreement on the collaborative fund for promoting science and technology across the Taiwan Strait expired, thus the Fujian province joined the collaborative fund for regional innovation and development by NSFC. 57 key supported projects under the collaborative fund for promoting cross-strait science and technology cooperation assumed by Xiamen University were taken as the research objects in this paper, so as to carry out statistical analysis of the project implementation outcome. Then, the experience and practice of the university were summarized with recommendations for the future management of the regional innovation and development collaborative fund.

**Keywords** Joint Fund for promoting cross-strait cooperation of science and technology; implementation outcome; experience and practice; countermeasures and suggestions

(责任编辑 刘敏)

\* Corresponding Author, Email: limin@xmu.edu.cn