

· 联合资助方经验交流 ·

长江水科学研究联合基金资助管理工作综述

钱峰^{1,2*} 张景广¹ 向欣³

1. 水利部国际合作与科技司, 北京 100053
2. 长江水利委员会长江科学院, 武汉 430072
3. 中国长江三峡集团有限公司, 北京 100038

[摘要] 2019年,国家自然科学基金委员会与中华人民共和国水利部、中国长江三峡集团有限公司共同设立了长江水科学研究联合基金项目,并于2020年资助了首批项目。本文介绍了该联合基金的概况,并对2020年度的项目申请、评审、资助管理工作进行了回顾。在此基础上,提出了后续工作建议。

[关键词] 联合基金;长江流域;水利工程;环境工程;管理

水是万物之母、生存之本、文明之源。党中央、国务院高度重视水安全工作,习近平总书记就保障水安全作出系列重要指示,提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路。长江是中华民族的母亲河、生命河,长江流域拥有约占全国18.8%的国土面积、20%的湿地面积、36%的水资源总量和33%的淡水鱼类种类,是我国重要的战略水源地和生态安全屏障,在经济社会发展和生态环境保护中具有十分重要的战略地位。2018年4月,习近平总书记在考察长江时,强调要坚持把修复长江生态环境摆在推动长江经济带发展工作的重要位置,共抓大保护,不搞大开发,要走生态优先、绿色发展之路^[1]。

为深入贯彻落实习近平总书记讲话精神,吸引和调动全社会科技资源投入长江流域重大水问题研究,加强研究成果在长江保护中的应用,2019年11月,国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)和水利部、中国长江三峡集团有限公司签订合作协议,共同设立长江水科学研究联合基金,旨在依托国家自然科学基金平台,充分发挥行业主管部门、有关企业的需求引领作用,吸引全国科研院所、高校的优势科研力量,聚焦长江流域的水资源短缺、水环境污染、水生态损害和水灾害频发等水问题,以及三峡工程建成运行后的流域治理难题,开展基础性、前瞻性研究工作,培养一批研究长江流域



钱峰 博士,高级工程师,硕士生导师,主要研究方向为土壤侵蚀机理、面源污染防治等,先后主持了国家自然科学基金项目、中央级公益性科研院所基本科研业务费项目等多项研究项目;发表学术论文30余篇,获国家授权专利7项;获长江水利委员会科学技术奖一等奖和青年科学技术奖一等奖等奖励。

水问题的科技人才,提升我国水安全领域源头创新能力。该联合基金设立期限3年,与自然科学基金委共同投入经费合计2.5亿元,其中2020年度已安排经费7500万元,2021年、2022年将分别安排经费7500万元、1亿元。本文对该联合基金的项目申请、评审、资助等工作进行阶段总结。

1 管理原则与资助领域

1.1 管理原则

长江水科学研究联合基金作为国家自然科学基金的组成部分,面向全社会,公平竞争,分批择优支持。项目资助工作严格按照《国家自然科学基金条例》的规定执行,项目的资助经费使用与管理按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》执行,项目研究成果及知识产权的归属按照《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国促进科技成果转化法》《中华人民共和国专利法》等法律、法规以及《国家

收稿日期:2021-06-23;修回日期:2021-07-19

* 通信作者,Email:kjc@mwr.gov.cn

自然科学基金资助项目研究成果管理办法》中的相关规定执行。自然科学基金委、水利部、中国长江三峡集团有限公司共同设立联合基金管理委员会，负责审批联合基金项目指南、确定资助计划、批准资助项目和经费，以及决策联合基金项目运行中的重大事项等。

1.2 资助领域

长江水科学研究联合基金以国家自然科学基金重点项目形式予以支持，平均每个项目资助强度约260万元，资助期限为4年。根据已发布的指南，涉及的学科主要包括微生物学(C01)、生态学(C03)、水产学(C19)、地理学(D01)、地质学(D02)、大气科学(D05)、环境地球科学(D07)、矿业与冶金工程(E04)、建筑与土木工程(E08)、水利工程(E09)以及环境工程(E10)等。申请者依据指南要求，自主确定项目名称、研究方案、研究内容和目标等。

2 2020年项目申请和资助情况

2.1 项目申请情况

2020年度长江水科学研究联合基金申报过程中，共收到112项项目申请，由生命科学部、地球科学部和工程与材料科学部等3个学部受理。项目依托单位共43家，包括水利系统科研单位8家、高等院校26家、中科院系统研究所6家以及其他科研单位3家。水利系统单位申请项目42项，占比37.5%；水利系统外单位申请项目70项，占比62.5%。申请项目较多的单位包括：河海大学14项、中国水利水电科学研究院和南京水利科学研究所各11项、长江科学院和武汉大学各8项、水利部长江勘测技术研究所、中科院水工程生态研究所、清华大学和中科院南京地理与湖泊研究所各4项(图1)。

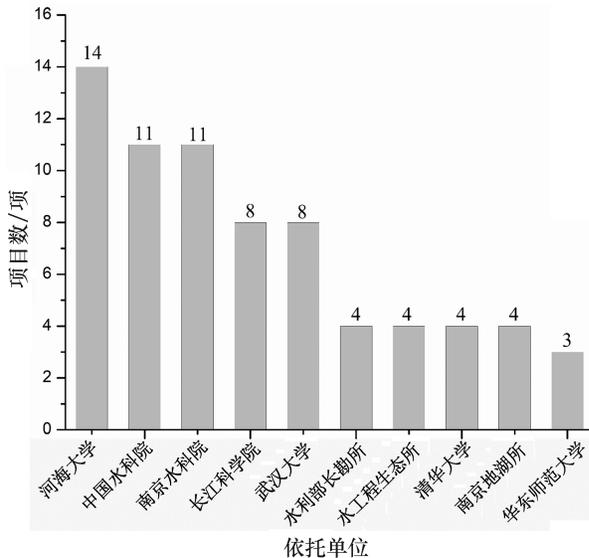


图1 项目依托单位

2.2 项目评审情况

自然科学基金委进行项目初审后，不予受理1项，111项提交通讯评审。评审过程中共指派同行专家555人次，收回555份评审意见。综合通讯评审情况，34项项目进入会议评审，分属21个研究方向，另有10个研究方向无项目进入会议评审。入围会议评审项目较多的单位包括：河海大学5项、长江科学院4项、中国水科院3项、武汉大学3项、长江水利委员会水文局2项、南京水科院2项、华东师范大学2项、西安理工大学2项。

2.3 项目资助情况

根据会议评审情况，最终确定资助项目24项，资助率21.4%。其中生命科学部受理10项，资助项目1项，资助率10.0%；工程与材料科学部受理58项，资助项目13项，资助率22.4%；地球科学部受理44项，资助项目10项，资助率22.7%(图2)。

从依托单位看，获批立项项目的依托单位共14家(表1)，其中获批2项以上有6家，包括河海大学、

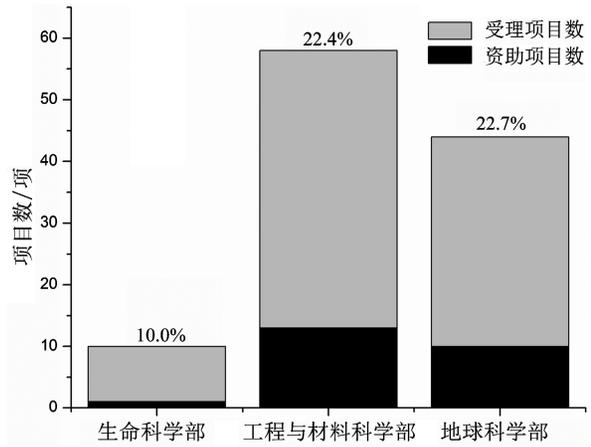


图2 资助项目分布情况

表1 获批立项依托单位情况

依托单位	项目数
河海大学	4
武汉大学	3
长江科学院	3
华东师范大学	2
南京水利科学研究所	2
中国水利水电科学研究院	2
湖北工业大学	1
清华大学	1
西安理工大学	1
长江水利委员会水文局	1
长江水资源保护科学研究所	1
郑州大学	1
中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所	1
中国科学院南京地理与湖泊研究所	1
合计	24

表2 2020年度资助项目研究方向分布

资助数量	研究方向
1项	长江流域灌区水循环规律与节水减排效应研究
	长江流域水资源量演变规律与中长期预测和评价规划方法研究
	水库群联合调度影响下的长江中下游泥沙通量时空变化及其对生境属性的影响研究
	长江流域典型通江湖泊水生态环境演变规律及水库群优化调控方法研究
	长江流域生态补偿机制研究
	堰塞体状态相关剪胀理论与坝体溃决演化规律研究
	长三角地区水系结构变化对洪涝与水环境影响研究
	长江中下游河道崩岸预警机制与治理研究
	长江上游洪峰沙峰异步传播机理及水沙产输模型研究
	长江上游水库消落带土壤侵蚀及生态利用研究
	基于侵蚀动力过程的长江经济带水土流失过程模拟研究
2项	长江口湿地地貌演变机理及生态修复方法研究
	长江中下游浅水湖群氮转化调控机制
	基于水位波动的水库支流库湾富营养化和藻类水华的生态调度研究
3项	金沙江下游梯级水电站泥沙冲淤演变机理与动态调控研究
	长江口河势新格局稳定与深水航道治理研究
	长江流域水利水电工程大坝混凝土长期性能演变规律及耐久性提升理论与方法

武汉大学、长江科学院、华东师范大学、中国水利水电科学研究院和南京水利科学研究院等。

从研究方向看,2020年度项目申请指南强化了顶层设计,突出主攻方向和研究目标,坚持问题导向,在水资源配置管理方面,将研究的重点放在区域水资源精细化管理上,开展长江流域水资源量演变规律与中长期预测和评价规划方法研究。在节水工作方面,针对长江流域农业灌溉用水效率相对较低的现状,开展长江流域灌区水循环规律与节水减排效应研究。在水旱灾害防御方面,针对流域干旱风险管理、防洪减灾和水环境保护,开展长江流域干旱形成机制与预测研究和长三角地区水结构变化对洪涝与水环境影响研究。在湖泊湿地保护修复方面,开展长江口湿地地貌演变机理及生态修复方法研究和长江流域典型通江湖泊水生态环境演变规律及水库群优化调控方法研究等工作。在水土流失防治方面,针对土质消落带侵蚀动力过程和长江经济带泥沙来源和输移特征,开展长江上游水库消落带土壤侵蚀及生态利用研究和基于侵蚀动力过程的长江经济带水土流失过程模拟研究。2020年度公开发布指南项目涉及31个研究方向^[2],获批立项的项目分

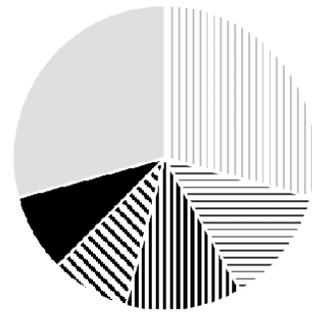


图3 获批项目申报代码分布情况

属17个研究方向^[3],长江口湿地地貌演变机理及生态修复方法研究和长江中下游浅水湖群氮转化调控机制等5个研究方向各有2项项目获批立项,长江流域水利水电工程大坝混凝土长期性能演变规律及耐久性提升理论与方法有3项项目获批立项(表2)。

如图3所示,获批立项的项目中有7项申报代码为水力学与河流动力学(E0903),3项申报代码为水工结构(E0906),3项申报代码为自然地理学(D0101),2项申报代码为土壤学(D0710),2项申报代码为环境水科学(D0702)。

3 下一步工作建议

3.1 优化评审方式,提升资金使用效率

2020年实施过程中,通过2个阶段的评审,遴选确定了24项项目予以资助,取得阶段性工作成果,为本联合基金后续实施打下良好的基础。从评审结果看,有14个研究方向未获得项目资助,占比45.2%。建议后续进一步优化评审方式,提升项目资助覆盖面,支持更多科学问题的研究,提升资金使用效率。

3.2 加强实施管理,注重研以致用

建议进一步结合联合基金的特点,在项目实施、成果凝练等方面,充分发挥联合资助方的作用,推动项目研究与生产实践及经济社会发展紧密结合,取得管用实用的研究成果。

参 考 文 献

- [1] 习近平. 在深入推动长江经济带发展座谈会上的讲话. 奋斗, 2019(17): 4-14.
- [2] 国家自然科学基金委员会. 2020年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2020.
- [3] 国家自然科学基金委员会. 关于批准2020年度联合基金——长江水科学研究联合基金项目的通知. [2021-06-23]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/xmzn/2020/13/info77183.htm>.

Review on Management at Joint Fund for Changjiang River Water Science Research

Qian Feng^{1,2*} Zhang Jingguang¹ Xiang Xin³

1. *Department of International Cooperation, Science and Technology, Ministry of Water Resources, Beijing 100053*
2. *Changjiang River Scientific Research Institute, Changjinag Water Resources Commission, Wuhan 430010*
3. *China Three Gorges Corporation, Beijing 100038*

Abstract Joint Research Fund of Changjiang river water science research was established by National Natural Science Foundation of China, Ministry of Water Resources People's Republic of China and China Three Gorges Corporation. This paper analyzes the management principles and disciplines of the Joint Fund, and reviews the application, acceptance evaluation in 2020. Finally, the follow-up fund project work prospects were put forward.

Keywords Joint Fund; Changjiang river basin; hydrological projects; environmental engineering; management

(责任编辑 吴征天)

* Corresponding Author, Email: kjc@mwr.gov.cn