

海洋科研项目和科研经费精细化智慧管理的研究

王 剑

(国家海洋环境预报中心 北京 100081)

摘要:在“建设海洋强国”的战略指引下,我国海洋科技投入不断加大,海洋科研项目和科研经费的管理日益重要,但在实际工作中仍然存在缺乏系统、高效的管理方式和专业的管理人员,项目管理和经费管理信息不融合等问题。文章对这些问题进行了梳理,通过引入精细化智慧管理的理念,对海洋科研项目和科研经费的精细化智慧管理进行研究,提出了解决上述问题的具体措施,以促进海洋科研项目和科研经费的科学、优化和协同管理。

关键词:科研项目;科研经费;精细化管理;智慧管理;海洋

中图分类号:P7;C93 文献标志码:A 文章编号:1005—9857(2019)11—0038—05

Marine Research Projects and Research Funds of Delicacy Management and Smart Management

WANG Jian

(National Marine Environmental Forecasting Center, Beijing 100081, China)

Abstract: Under the strategic guidance of “building a marine power”, the marine science and technology investment in our country has been increasing. The management of marine research projects and funds is increasingly important, however, there are still some problems in reality, like lacking of efficient management and professional administrator, and research projects and funds management were not integrated. This paper sorted out these problems. Though introducing the management idea of delicacy management and smart management, the marine research projects and research funds of delicacy management and smart management was studied, and the measures were put forward to solve the above problems, at last, promoting the management of marine scientific research projects and funds scientific, optimized and coordinated.

Key words: Scientific research projects, Scientific research funds, Delicacy management, Smart management, Ocean

收稿日期:2019-04-09;修订日期:2019-09-23

基金项目:国家自然科学基金(41376016).

作者简介:王剑,工程师,硕士,研究方向为海气相互作用

0 引言

在“建设海洋强国”的战略指引下,我国海洋事业高速发展。为了增强海洋科技竞争力,近年来,我国对海洋科技投入不断加大,各类海洋科研项目日益增多,相应的科研经费也大幅度增长。据统计,2015 年完成海洋科研项目总计 18 810 项,比上年增加 6.26%^[1]。2016 年在“海洋环境安全保障”“深海关键技术与装备”等重点专项中有 20 个海洋领域项目立项,落实经费超过 4.8 亿元^[2]。所以科学合理地管理好海洋科研项目、使用好科研经费对激发科研人员的积极性,提高科研人员的满意度,整合优势研究资源,进而提高海洋科技的核心竞争力和综合实力有着重要意义。但是在实际工作中,海洋科研项目和科研经费的管理依然存在一些问题,制约了科研工作的创新活力。本研究通过对实际问题的梳理,引入了精细化智慧管理的理念,并应用到海洋科研项目和科研经费的管理中,提出了解决上述实际问题的具体措施。

1 海洋科研项目和经费管理存在的问题

1.1 缺乏系统、高效的管理方式

一些海洋科研管理部门存在科研管理方式粗放,管理方法经验化,以及程序性上传下达收发式的管理观念^[3]。不能随着政策或实际情况的变化而及时调整协调、组织工作。许多科研人员同时承担多个不同渠道的科研项目,疲于应对项目申报材料的撰写和项目结题验收工作,未能实现从重数量、重过程向重质量、重结果转变^[4]。

1.2 科研经费预算和具体实施有差距

由于项目经费预算编制时编制人员对整个科研周期的经费使用考虑不完善、对预算编制的政策和管理办法理解不到位,以及在项目实施过程中临时出现的经费使用变更等情况,使得科研经费预算执行率低,固定资产共享不便等现象时有发生^[5]。

1.3 项目管理和经费管理信息不融合

负责项目管理的科技部门和负责经费管理的财务部门分别有一套信息化管理系统,不能实现信息的流通和交互^[6],没有很好地相互促进,造成许多不必要的重复性工作。

1.4 缺乏专业管理人员

科研管理人员少有同时具有管理学和科研项目相关专业的学识背景,所以经常缺乏专业化的管理方法或是专业学术知识,使得科研管理流于表面化、形式化;另外一些管理人员服务意识淡薄,没有实现放管结合,优化服务的管理方式。

2 精细化管理和智慧管理的概念

精细化管理以规范化为前提,系统化为保证,数据化为标准,信息化为手段^[7],以最大限度降低管理成本和合理配置资源为主要目标的管理方式^[8]。将精细化管理方法应用于海洋科研项目和经费的实际管理中,实现规范、高效、连续的管理目标。

智慧管理指通过智慧管理云平台系统,对外界需求进行智能处理、资源配置、数据集成、信息管理、运行状态监控等^[9]。将智慧管理的理念应用于海洋科研项目和经费的管理中,有利于动态、智能、灵活的管理体系的建立。

精细化智慧管理就是将精细化管理和智慧管理的理念融合,构建精细化智慧平台系统,充分利用该系统完成规范工作流程、分解具体任务和落实岗位职责的管理任务,实现海洋科研项目和经费的动态融合管理,提升科研管理的合理性、科学性和高效性。

3 海洋科研项目和经费精细化智慧管理重要意义

目前国内外很多高校和研究机构的科研项目也采用精细化管理,并重视科研管理的信息化建设,旨在提高管理工作质量,加强协同管理和服 务^[10]。根据《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》(国发〔2018〕25 号)《自然资源科技创新发展规划纲要》要求,应优化科研项目和经费管理,强化服务意识,在确保管理效能的同时最大限度降低对科研活动的干扰^[4,11]。这就要求海洋科研管理部门要调整管理思路,提高管理水平。

对海洋科研项目和经费采用精细化智慧管理,实现全方位动态监管,能够有效地优化科研管理的流程,提高科研管理的工作效率,并在此基础上加强内部监督,完善服务机制,实现科研管理的规范化和灵活性,促进高质量的科研产出。

4 海洋科研项目经费精细化管理智慧管理具体措施

4.1 构建精细化智慧平台系统

应用大数据、移动互联等技术,全面采集各种项目数据,通过大数据分析挖掘,数据可视化展示等方式,构建具有项目管理、经费管理和综合管理等模块功能,并能与外部数据库进行对接的海洋科研项目和经费管理的精细化智慧平台系统(图1)。

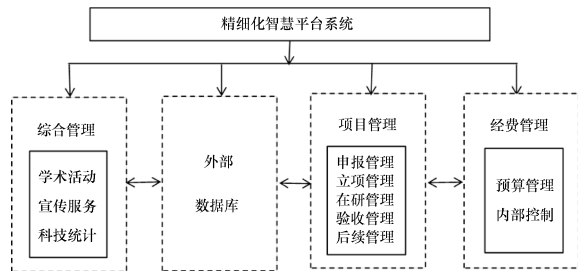


图1 精细化智慧平台系统

精细化智慧平台系统的数据主要通过管理人员和科研人员的录入以及计算机机器检索和抓取获取。通过系统,海洋科研项目和经费管理的整个过程,都可以采用文本可视化或数据可视化的方式进行管理和展示,能够更加直观、立体地呈现项目的整体情况和经费的使用情况;通过系统,管理人员可以高效灵活地进行管理,而科研人员可以通过系统实时了解自身科研项目进展情况、科研经费使用情况、科研成果汇总应用情况、科研数据分享情况和项目查新、查重情况等,真正实现人人参与、人人分享和人人监督。

4.1.1 项目管理

项目管理模块包括申报管理、立项管理、在研管理、验收管理和后续管理5个子模块,将科研项目全周期细化为5个阶段,明确每个部分的工作任务和 workflows,同时通过系统的数据传导,将科研项目每个阶段的基础信息传送到经费管理模块,减少信息录入等重复性工作,促进管理的系统化和智能化。

目前海洋科研项目主要包括国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、公益性行业科研专项、其他科技计划等,不同类型项目的立项依据、推广应用等的要求均有差别。在科研项

目申报阶段,利用外部数据库的大数据采集分析功能,实现科学选题申报^[12]和项目内容的查新查重。在此基础上保存完整的项目申请书、实施方案、可行性报告等项目申请资料,总结此次项目申报中的突出问题,为今后的科研工作做准备。

科研项目立项阶段,科研人员在系统上上传项目任务书、项目实施方案、项目预算书和预算说明书等项目文档,通过在线审核后,科研人员、项目管理人员和财务管理人员均有查阅和调用权限,便于信息共享和监督管理。

科研项目在研阶段,督促科研人员根据项目实施方案中的年度研究计划,完成并上传项目年度执行情况。管理人员及时审批科研人员根据项目进展情况调整的技术路线和经费分配方案,保障下一年度科研任务的顺利开展。

科研项目验收阶段,对照项目任务书中的预期指标,检查每一项考核指标(软件系统、研究报告、论文专著等)的完成情况。重视项目中期验收和项目自验收时评审专家的评审意见或第三方评估的评估意见,并进行细致整改。转变应付验收时各项硬性指标的观念,将项目结题和专家验收当作科学研究的阶段性总结和完善。

科研项目后续阶段,积极推进科研成果的技术应用、业务化应用和产业化发展,促进产、学、研的协同发展;以科研投入产出、科技创新贡献等指标,对顺利完成验收的项目进行项目绩效评价;另外除了将科研项目电子版和纸质版的文字材料进行档案存档外,还要重视项目的数据资料和影像资料等的归档保存,特别是通过观测、监测等科研调查收集的原始数据资料;对科研项目数据进行汇交并对公众开放共享,实现科学数据的有效流通。

4.1.2 经费管理

科研经费的精细化智慧管理是为了促进科学研究的顺利开展,保障科研经费的规范有效使用。所以经费管理模块下设预算管理、内部控制两个子模块,就是要在这两个环节加强管理,并和项目管理有效衔接,做到项目科目和会计科目命名统一化,数据接口标准化。同时将科研项目的预算

调整情况、经费执行情况和财务结题验收情况等实时传送到项目管理模块,实现信息互通,优化协同管理。

在科研项目预算编制阶段,科研人员要加强和财务人员的沟通,参照不同类型项目的经费管理办法,在财务人员的指导下进行项目经费预算编制,做到预算编制一方面反映科研实际需求;另一方面又具有一定的前瞻性。根据《科技部财政部关于进一步优化国家重点研发计划项目和资金管理的通知》(国科发资〔2019〕45号),扩大科研项目承担单位的预算调剂权限^[13]。科研人员和管理人员对照科研项目的实际研究进展,对科研经费同一类预算科目进行合理的预算调剂。尽量避免科研项目研究计划和科研经费不同步的现象发生^[14]。

内部控制是完善科研项目经费内部管理调节的有效方式。在项目在研阶段,严格把握科研经费专款专用原则,重点审核大额经费支出和外拨经费支出的支出依据,并按照规定,规范使用公务卡结算;在项目验收阶段,对照科研经费预算书,厘清各项经费支出的支出依据以及和科研项目的相关性;根据不同类型项目的经费管理办法对通过验收的科研项目结余资金的使用要求,监督结题经费的合理使用。内部控制制度的清晰完善,有利于简化经费报销流程,实现提高工作效率和完成服务监管的双重效果。

4.1.3 综合管理

综合管理模块主要可以实现学术活动的安排和通告,科研成果的宣传服务,以及科技统计功能等。

学术活动是科研活动中必不可少的环节,通过国内外学术会议、学术讲座、人员访问等方式交流前沿思想和技术方法。所以需要合理的协调和组织各项学术活动,动态的审批科研人员的学术活动申请,并及时对学术活动进行宣传报道。同时也可以采用图像可视化、文本可视化的方式直观地呈现科研成果,从而加强科研成果的宣传力度,通过连接外部数据库,向公众和社会提供科研成果、科技信息的咨询服务,进一步促进科研成果的转化和实

际应用。

4.2 规范和简化海洋科研项目和经费管理的流程

严格按照海洋科研项目管理部门和项目经费管理部门的规章制度进行科研项目和经费的上报、审批、监管和存储,取消重复的数据采集和报表提交,合并具有相同功能的审核签字过程。开发精细化智慧平台系统在手机等移动客户端的使用功能,实现管理人员及时审核,科研人员随时查看的目的,提高管理的及时性和透明度,减少管理中不必要的重复和浪费^[15],实现科研项目和经费管理的精细化,科学化和智能化。

另外要提高精细化智慧平台系统的安全设定,及时扩展存储空间和实时备份系统数据。同时还要采用多级密码设置,内外数据库封锁机制^[16]等方法保护整个系统和系统中数据的准确性和安全性。

4.3 管理人员树立精细化智慧管理理念

负责项目管理的科技管理人员和负责财务的经费管理人员要增强服务意识,做到服务和监督并存。财务部门可以增设科研会计岗,逐步优化项目管理和经费管理的衔接,课题组可以配备科研财务助理,灵活使用精细化智慧平台系统,从而简化工作流程,提高管理效率。另外,要将精细化智慧管理的意识传递给每一个管理人员和科研人员,引导大家的广泛参与。

5 总结

对海洋科研项目和科研经费实行精细化智慧管理,达到两者的优化配置,提高管理效率,有利于保障科学研究的顺利完成,激发科技工作的创新活力,增强科研人员的获得感。综上所述,在实际工作中要不断地完善精细化智慧管理体系,更好地实现海洋科研项目和科研经费的科学、优化、协同管理。

参考文献

[1] 海洋发展战略研究所课题组.中国海洋发展报告[M].北京:海洋出版社,2018:1—350.
[2] 中国海洋年鉴编纂委员会.中国海洋年鉴[M].北京:海洋出版社,2017:1—476.
[3] 吴定会,翟艳杰,纪志成.论大数据背景下我国高校科研项目过

程管理动态跟踪模式的构建[J].教育科学文摘,2015(6):24—25.

[4] 国务院.国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知(国发〔2018〕25号)[Z].2018.

[5] 刘勇,王茜.关于建立高校科研经费精细化管理体系的思考[J].中国科学基金,2008,22(5):305—308.

[6] 夏丽君,陈国旗.高校科研项目与资金管理融合设计与实现[J].中国管理信息化,2018,21(5):28—30.

[7] 汪中求,吴宏彪,刘兴旺.精细化管理(一)[M].北京:新华出版社,2005.

[8] 李国栋.高校科研管理精细化的内容与实践研究[J].石家庄铁道大学学报(社会科学版),2013(3):100—103.

[9] 荣荣,杨现民,陈耀华,等.教育管理信息化新发展:走向智慧管理[J].中国电化教育,2014(3):30—37.

[10] 张琰,韦宇,何洁.中美研究型高校科技项目过程管理对比研究[J].科研管理,2015,36:314—320.

[11] 自然资源部.自然资源科技创新发展规划纲要[Z].2018.

[12] 杨维荣.大数据时代高校科研管理创新研究[J].科技管理研究,2015(14):1—4.

[13] 科技部,财政部.科技部财政部关于进一步优化国家重点研发计划项目和资金管理的通知(国科发资〔2019〕45号)[Z].2019.

[14] 李兵,李正风,崔永华.课题制科研经费管理存在的问题与对策[J].科技导报,2011,29(32):15—19.

[15] 张燕歌.海洋科研项目管理的标准化战略思考[J].海洋开发与管理,2010,27(8):72—74.

[16] 陈婷.高校科研管理系统的设计与实现[D].厦门:厦门大学,2014:1—68.