

质检公益性行业科研项目管理方法及其对计量科学发展的贡献

杨帆¹ 任孝平¹ 陆梅¹ 郭谦¹ 宗世敏² 塔娜³

¹ 中国计量科学研究院 科技管理部 北京 100029

² 陕西省计量科学研究院, 陕西 西安 710065

³ 内蒙古计量测试研究院, 内蒙古自治区 呼和浩特 010020

E-mail: yangfan@nim.ac.cn

摘要

公益性行业科研专项主要用于支持公益性科研任务较重的行业部门, 强调科技成果转化, 对行业体系建设和技术能力提升具有十分重要的意义。随着国家科技体制的改革, 该类型专项整合为国家重点研发计划, 而其将逐渐退出历史舞台。专项实施十年以来, 其对计量科技的发展产生了卓越的影响和推动。

本文对质检公益性行业专项支持的计量科学相关项目的申报、评审和验收方式以及单位内的管理方法等进行了探讨。在该类型专项科研管理制度方面, 通过多年来的实践和探索, 已经建立了日趋完善的运行机制和管理制度, 并发挥了重要的作用。本文通过梳理该类型项目的多年来的管理经验及其对计量科技发展的贡献, 以期为未来管理国家重点研发计划等项目时提供借鉴。

關鍵詞: 公益性行业, 科研专项, 计量科学, 项目管理。

1. 前言

公益性行业科研专项是由科技部审核、财政部批复、行业主管部门委托的科研重大专项项目。该中央财政专项于 2006 年设立, 选择公益

特点突出、行业科研任务较重部门作为先行试点。该专项主要组织开展行业内应急性、培育性、基础性科研工作, 提高行业发展科技支撑力度^[1]。主要包括: 行业应用基础研究; 行业重大公益性技术前期预研; 行业实用技术研究开发; 国家标准和行业重要技术标准研究; 计量、检验检测技术研究。

专项的设立之初, 它迅速成为国家科技创新之路上的重要组成部分, 成为与国家重大科技专项、国家重点基础研究发展计划(973 计划)、国家科技支撑计划、国家高技术研究发展计划(863 计划)、自然科学基金等国家科技计划(基金) 项目同级别的国家级项目, 共同构成了国家财政支持的纵向研究任务。

目前, 已有文献对公益性行业科研专项的经费管理制度及部分行业领域的科研专项绩效考评工作进行了一些研究, 从项目实施单位的角度对管理模式^[1-3]、过程管理^[4-5]、经费管理^[6-7]、绩效考评^[8-10]等方面进行了探讨。本文也分析并整理了公益性行业科研的一些数据, 主要从所属部门、关注领域、CNKI 论文数量以及基金来源标注数量这几个方面。

然而, 随着近年来国家科技体制的改革, 将科技部管理的“973”计划、“863”计划、国家科技支撑计划、有关部门管理的公益性行业科研

2016 年 11 月 1 日~3 日

臺灣·桃園·中壢 中原大學

专项等，进行整合归并，形成一个国家重点研发计划。至此，公益性行业科研专项（以下简称专项）将逐渐退出历史舞台。然而这十年的持续支持，使得很多科研部门和组织单位获得了丰硕的科研成果，并形成了一套独特、有效的管理模式。

本文对质检公益性行业专项支持的计量科学相关项目的申报、评审和验收方式以及单位内的管理方法等进行了探讨。

表 1 公益性行业科研专项支持领域和部门统计

所属领域	组织部门 ^[1]	CNKI 数据库文献	基金来源标注数量
国土	国土资源部 ^[11]	3	0
环境保护	环境保护部 ^[8]	5	2861
水利	水利部 ^[6]	6	110
粮食、农业	农业部 ^[4]	55	1501
卫生计生	卫生部 ^[12]	10	678
质检、计量	质检局 ^[13]	7	1738
林业	林业局 ^[14]	19	7748
地震	地震局 ^[15]	0	17
气象	气象局 ^[16]	2	16
海洋	海洋局 ^[17]	20	4702
地理测绘	测绘局	1	2

2. 公益性行业专项组织管理

2.1 质检公益性行业专项管理部门

质检公益专项管理的分级管理模式，具体来说可分为：

管理部门为财政部和科技部^[5]。财政部负责审核确定项目建议、项目预算与目标绩效，科

技部负责专项项目的技术审查。

组织单位为国家质检总局，负责专项的具体组织和实施，包括：立项评审、监督检查、财务审计、项目验收、绩效考核和成果登记等。

推荐单位（一般为承担单位），主要负责项目推荐、组织协作单位进行检查等，并负责制订单位管理办法。如结合本单位实际情况，以内部规定形式对课题管理、经费管理、流程管理等进行细化和明确，制定出科学的管理办法（细则），将制度保障落到实处。

项目承担单位及其协作单位，是项目的直接负责方，如提出项目建议、编制实施方案和项目预算，组织项目实施和编制各种材料、成果归档、应用与转化等。

2.2 项目评审与立项

项目的评审与立项采用财政部、科技部、行业主管部门（组织单位）分层评审的方式^[7]。

首先，提出项目建议。组织来自行业以外的相关部门管理代表和来自行业内的专家组成专项委员会，根据行业科技发展战略规划，向行业主管部门提出专项经费和项目承担单位建议。

其次，审核项目建议。行业主管部门对专项委员会提出的项目建议进行审核。

再次，审核查重。科技部对行业部门报送的项目进行审核、查重，将意见反馈行业主管部门，同时抄送财政部。

第四，项目调整。行业主管部门根据科技部的反馈意见，委托委员会进行调整，同时委员会提出项目承担单位选择方式建议。

第五，编制项目实施方案。行业主管部门确

定项目承担单位方式 (择优委托或招投标) , 组织项目承担单位编制项目实施方案。行业主管部门对项目实施方案进行评审。

第六, 报财政部项目建议。行业主管部门根据评审结果, 提出专项经费项目预算安排建议, 按照优先排序先后, 报财政部。

第七, 预算评审评估。财政部会同科技部组织专家或委托中介机构进行项目预算评审评估。财政部批复项目总预算。

第八, 签订任务书。行业主管部门根据财政部批复, 与项目承担单位签订项目任务书, 下达总预算。

此外, 专项委员会并对项目执行的全过程发挥咨询评议作用。整个项目的评审与立项流程图如图 1 所示。

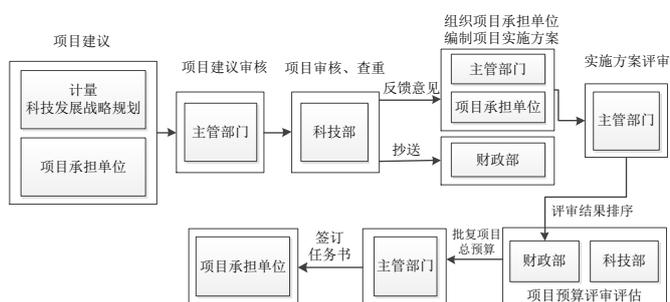


图 1 项目立项与评审流程

2.3 项目组织与管理

3. 在项目立项以后, 项目的组织与管理就分为: 项目执行、项目验收归档以及成果推广、报奖等几个阶段。前面提到, 项目承担单位及其协作单位, 是项目的直接负责方; 而项目承担单位的科研管理部门直接负责项目的管理事务。因此项目成果质量取决于项目研究过程的质量与项目管理的质量。图 2 所示为项目技术和项目管理(含财务管理)

体系的一个并行结构示意图。

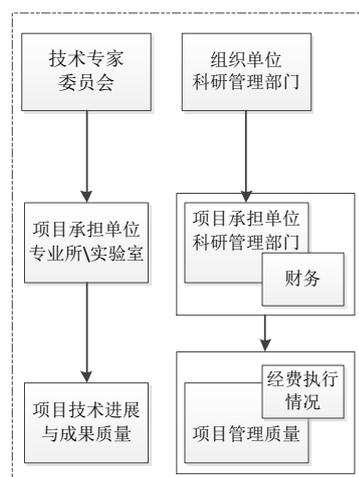


图 2 项目技术和项目管理 (财务) 体系示意图

项目承担单位技术人员要严格按照合同任务书和预算书的要求, 按期按质完成任务上的考核指标, 并且按照财务的要求执行好经费; 而项目承担单位管理人员要在已有的质量管理体系基础上, 结合专项各类文件要求, 配置相应资源, 协调各项工作, 为项目负责人的研究任务顺利完成提供保障。而且此类型的管理, 在项目的申请和评审阶段, 就已经开始进行跟踪服务。图 3 中给出了一个项目过程管理的详细的管理流程。

从图 3 中科研看出, 项目管理在项目实施中起到的协调服务作用。项目管理人员要对项目实施中的各个关键点严格把关, 并根据需要邀请技术、财务专家随时进行指导, 只有这样才能及时纠正项目的实施路线, 将有问题的节点就是进行纠正。对于协作单位多、经费数量大的重点项目, 还设立了专项办公室, 加强项目管理及与协作单位间的沟通协调; 而对于一般项目, 每年在年中和年终都要进行节点检查, 分别从技术和财务的角度进行自查和监督检查工作, 配合组织部门对项目承担单位的项目进

行统一、全过程管理。

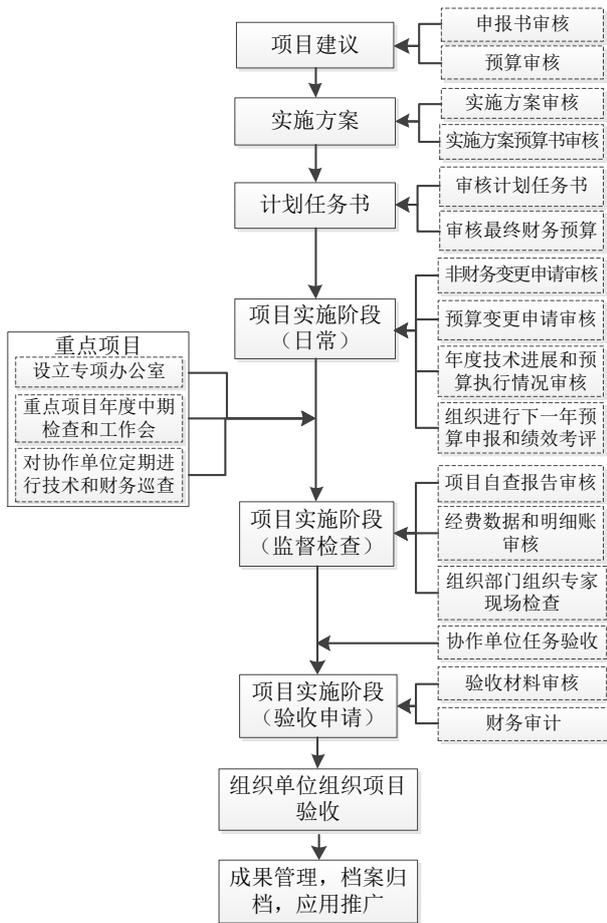


图 3 项目过程管理流程图

4. 公益性行业专项实施过程管理探讨

公益性行业专项是我国实施的科研重大专项项目，国家财政对专项稳定支持，且经费逐年增加，已经成为科研院所、大学和产业部门重要的科研经费来源。因此，项目承担单位的项目管理责任重大，需要良好的管理手段和管理方法来为项目负责人做好服务保障工作。

在该表中，单位内部编号是根据本单位的项目管理规则，对各个项目根据承担部门、项目来源、项目时间和当年项目序号等进行的内部编码；组织表面编号是该项目在组织部门管

理时给定的项目编号；报送组织部门时间代表验收申请提交时间，如果还未到项目验收时间，则该处为空；备注可以记录一些重要信息，如组织部门的反馈意见，以及向项目负责人传达的相关内容；验收申请记录验收申请在提交给组织部门以后，组织部门的反馈时间，如有反馈，则可以进行下一步的验收工作；成果材料表示在验收完成之后，及时向组织部门提交验收证书以及成果登记表的相关内容。

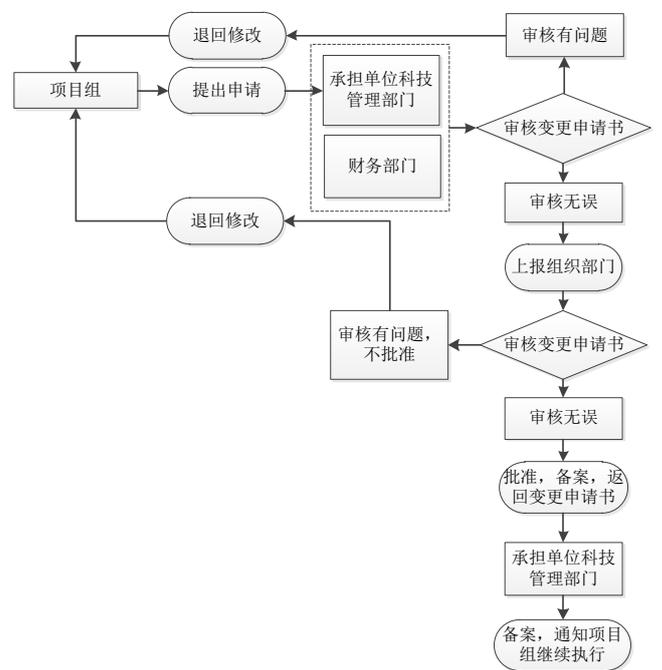


图 4 变更申请审核流程图

表 2 公益项目管理信息表数据结构

单位内部编号	组织部门编号	项目负责人	项目名称	起止时间	报送组织部门时间	验收申请	验收会(时间)	成果材料
--------	--------	-------	------	------	----------	------	---------	------

可以看出，表 2 是涉及到本单位内部项目管理的一个概况表。而如此多的项目在实际执行过程中，总会有需要调整且需组织批准的事项，此时需要表 3 来对此类事项进行管理。

表 3 公益項目變更信息表數據結構

單位 內部 編號	組織 部門 編號	項目 負責人	項目 名稱	變更 事由	報送 組織 部門 時間	批准 時間	批准 號	備註
----------------	----------------	-----------	----------	----------	----------------------	----------	---------	----

在表 2 中，重點記錄了項目的變更事由、報送組織部門時間，以及組織部門反饋時間和批准號。

據統計，2006-2016 年，我院共實施了 65 項與計量有關的質檢公益行業專項，中央財政投入高達 15852.6 萬元。由於我院的特點是重點聚焦計量領域重大關鍵技術和前沿領域，單個項目的經費支持額度也很大，項目平均資助強度為 243.89 萬元，單項目資助金額最大的為 1143 萬元。如此大規模的項目支持，對於我國計量科技的快速發展起到了重要的作用，因此也產生了較多的科研成果。

5. 結論

計量領域的行業專項自其實施以來，集成了一大批實用技術成果，促進了計量科技的持續、快速發展，並已成為計量科技創新的重要組成部分。為此，本文從計量領域行業專項實施情況入手，系統總結其在組織實施過程中進行的一些管理方法探索和實踐經驗。這對於後期在申請和管理其他類型的項目時，均能繼續發揮其管理經驗。

6. 致謝

請加註科技部計畫編號、其他贊助單位或個人之致謝詞。國家科技基礎條件平台項目(計量平台數據資源維護及質量提升 03-APT1501，

計量基標準基地數據資源維護及質量提升 03-APT1601)；國家自然科學基金項目(51405459)的支持。

7. 參考文獻

- [1] 項品輝，王芳展，程術希，嚴智宇，“國家公益性行業科研專項管理模式的探討”，*科技管理研究*·vol. 17，2013，pp 177-185.
- [2] 朱星華，李哲，“社會公益性科研項目組織模式比較研究”，*科技與法律*·vol.85，2010，pp51-54.
- [3] 王立，王崢，白波，“社會公益性重大科技項目的組織管理模式”，*科技管理研究*·vol. 7，2011，pp209-212.
- [4] 伍鶯鶯，鄭戈，“農業公益性行業科研專項實施經驗和改進策略”，*華中農業大學學報(社會科學版)*·vol. 6，2012，pp 90-94.
- [5] 蔡芃，徐韜，葉屬峰，等，“海洋公益專項管理的實踐與思考”，*海洋開發與管理*·vol. 1，2013，pp1-6.
- [6] 裴紅萍，許輝，“完善水利公益性行業科研專項項目經費管理制度及措施建議”，*中國水利*·vol. 8，2011，pp 55-57.
- [7] 潘誠，尹宏，“公益性行業科研專項經費項目管理的實踐與思考”，*科技管理研究*·vol. 8，2010，pp224-227.
- [8] 翟啟江，邵世才，陶鵬，“環保公益性行業科研專項項目績效考評經驗及啟示”，*中國科技論壇*·vol.8，2009，pp7-11.
- [9] 劉瀛張，“公益性行業科研項目績效考評研究”，*中國軟科學*·vol.6，2010，pp106-114.

- [10] 刘瀛弢·毛世平, “公益性农业行业科研项目绩效及管理的考评体系研究”, *农业技术经济*·vol.12, 2010·pp100-110.
- [11] 国土资源部, “关于印发公益性行业科研专项经费项目管理暂行办法的通知”, *国土资源通讯*·vol.19, 2008·pp14-17.
- [12] 扬帆, “卫生行业公益性需要‘拓展’和‘维护’”, *中国农村卫生事业管理*·vol.30, 2010·pp 632-633.
- [13] “关于组织开展质检公益性行业科研专项项目验收工作的通知”,
http://www.aqsiq.gov.cn/xxgk_13386/tzdt/zztz/200906/t20090604_241158.htm [2009-06-04]
- [14] 徐丽娜·薛杨·秦超, “国家林业公益性行业专项项目启动会”, *热带林业*·vol. 1, 2013·pp 1-1.
- [15] 杨怀宁, “搜救中心承担的公益性行业科研专项顺利通过验收”,
<http://www.nerss.cn/bencandy.php?fid=90&id=1545>·[2016.6.28]
- [16] “中国气象局科技与气候变化司关于发布 2015 年度公益性行业(气象)科研专项指南和征集重点项目的通知”,
http://www.cma.gov.cn/2011zwx/2011ztzgg/201405/t20140526_247351.html. [2014-5-26]
- [17] 耿姗姗·刘振民·梁建峰, 等“基于数字海洋框架的海洋资料整合与共享服务管理模式浅析——以海洋公益性行业科研专项经费项目为例”, *海洋开发与管理*·vol. 2, 2015·pp33-36.