

# 高校科研项目信息化管理现状及解决办法研究

龙涛

西安明德理工学院, 陕西 西安 710124

**摘 要：** 科研项目信息化是科技管理的重要组成部分，也可提升科技管理水准。随着时间的推移，国家对于科研经费的投入占比不断增多，持续推进国家科技政策优化、助力评价体系变革，使得科研管理和日常统计工作较为繁琐，如何落实“放、管、服”，可以让科研项目管理人员摆脱繁琐的财务报销等工作，从而极大地提高科技管理的效率。因此，本文将从科研项目信息化管理的角度出发，提出几点有助于改善科研项目管理的策略，以期达到更好的效果。

**关 键 词：** 科研项目；信息化管理；路径

## Research on Current Situation and Solution of Information Management of Scientific Research Projects in Universities

Long Tao

Xi'an Mingde Institute Of Technology, Xi'an, Shanxi 710124

**Abstract：** The information of scientific research project is an important part of science and technology management, and can also improve the level of science and technology management. With the passing of time, the proportion of national investment in scientific research funds continues to increase, continue to promote the optimization of national science and technology policies, and help the evaluation system reform, making scientific research management and daily statistical work more cumbersome, how to implement "release, management, service", can let scientific research project managers get rid of cumbersome financial reimbursement and other work, so as to greatly improve the efficiency of science and technology management. Therefore, this paper will start from the perspective of information management of scientific research projects, put forward several helpful strategies to improve the management of scientific research projects, in order to achieve better results.

**Keywords：** scientific research project; information management; path

## 引言

随着经济全球一体化的深入推进，实现高质量发展已经明确表明，科学技术的进步对一个企业甚至一个国家的竞争力都具有极其重要的影响。因此，为了抓住当今的商机，必须积极推进科学技术的研究和应用，以及将其转换为可持续的产品和服务，从而获得更好的经济回报。随着信息技术的飞速普及，它不仅使得科研项目的管理变得更加便捷，而且还能够满足现代企业的日益增长的需求<sup>[1]</sup>。

## 一、科研项目信息化管理的重要价值

### （一）详细掌握科研项目全部流程

通过应用虚拟技术，信息化管理可以大大提升科研项目的效率，它不仅可以快速、便捷地传输信息，而且操作简单，可以实现科研项目的申报、进度查询、变更、成果共享以及资料下载等功能，从而有效地处理各种项目事宜。随着科研项目数量的不断增加，信息技术的应用可以帮助管理这些项目，从而实现动态、片段化、大规模的同步管理。这样，就能够更有效地满足科研项目的管理需求<sup>[2]</sup>。

### （二）提升科研项目管理的标准化水平

随着科技的发展，传统的科研项目管理已经不再适用。信息化建设可以有效地提高信息的流通速度和共享效率，同时也可以确保项目的规范性。通过使用统一的标准，我们可以更好地处理各种信息，从而提升项目管理的整体水平。

### （三）实现对科研经费的精细化管理

通过引入先进的信息化技术，可以更加精细地管理科研经费，从而更好地实施科学的决策和实践。这种方式的优势在于，它的透明性和及时性都得到了充分的体现，从而更好地保证了财务的公平性和公正性，同时也为投入的资源和精力的分布提供了

项目名称：基于科研项目的数据管理系统研究与实现

项目来源：西安明德理工学院创新基金项目

更加优质的服务<sup>[3]</sup>。

## 二、科研项目信息化管理现状分析

### （一）科研项目信息化管理繁杂多样

当今社会，正处在一个个充斥各种信息的多元化时代，人类可供选择的渠道越来越丰富。因此，在这样一种快速变化的环境下，过去的分布式、模糊的管理模式无法适应当今社会的变化。因此，科研人员急切地希望利用信息技术来解决科学实验项目进行时所面临的各种挑战，以便实现对项目进行有效、系统和标准化管理。然而，由于各种原因，科学实验项目信息化管理存在着复杂且丰富的内容<sup>[4]</sup>。

随着技术的不断进步，我国科研项目的信息化管理取得了长足的进步，从探索、尝试、普及等多个环节，形成一套完整的、适应当前社会需求的、具有中国特色的网络办公及电子政务管理体系。尽管如此，仍有许多改进的空间，需要更多的努力去弥补。通过采取先进的技术手段，将科学技术与信息化相结合，将其融入到科学技术的管理体系当中，从而更好地满足科学技术领域的专业性、灵活性、高效性等方面的需求，从而提升科学技术的发展水平。通过深入探索、实践应用、分析评估，以及充分发挥现代信息技术与网络技术的优势，构建一个完善的科学研究项目信息化管理体系，以期达到更好的管控效果，是当前科学研究领域面临的一个紧迫课题<sup>[5]</sup>。

### （二）科研项目信息化管理理念落后

随着经济社会的快速发展，各种先进的技术、思想以及理念涌现，使得中国的科学技术取得了长足的进步。尽管仍有20世纪60年代的技术手段，但如今，许多西方国家都采取了先进的信息技术，以更加高效、节约的方式来完成科学技术的推广与应用<sup>[6]</sup>。

尽管改革开放时期的我国已经开始推进科研项目信息化管理，但由于法律体系尚未完善，各项规范仍未得到充分落实。此外，信息化管理者缺乏清晰的思路和方法，使得科研项目信息化管理在理论上仍存在诸多欠缺，无法与实际情况紧密结合。因此，深入研究如何将信息化管理理念应用于科研项目，显得尤为重要和迫切。

### （三）信息化管理系统功能比较单一

尽管科研项目信息化管理平台已经取得了一定的进步，但仍有许多改进空间，如深度分析和挖掘，以及更加全面的业务流程，以更好地支持科研项目的顺利进行。此外，信息管理系统的功能也不断完善，不仅可以更好地收集和处理数据，而且还可以更好地支持各种复杂的业务，从而提高信息化管理的水平，解决信息系统集成的困境<sup>[7]</sup>。

### （四）信息化管理专业队伍建设落后

尽管许多科研项目的信息化管理仍然存在着许多挑战，如思想观念滞后、技术手段单一、人才缺乏等。特别是，有些科研机构更加注重设备的购买与安装，但却没有足够的精力去培养高素质的信息化管理团队。

尽管现代科技的发展让许多研究单位拥有了先进的设备和配置，但随着时间的推移，这些资源将逐渐被淘汰，最终变得毫无价值。因此，即使这些研究单位拥有最先进的设备和配置，但如果缺乏人才的支持，他们也无法完成出色的科研项目。因此，“以人为本”应该积极推动“重物不重人”的改革，以便更好地发掘、培养、激励和引进科研项目中的人才，使他们能够充分发挥自身的潜力，而非仅仅依靠设备或配置<sup>[8]</sup>。

## 三、优化科研项目信息化管理水平的路径探究

### （一）健全完善信息化管理系统建设

信息化管理系统应以整体性思维进行建设，打通基础设施、平台设计、系统功能等各层面，配置完备的服务器、数据库、网络，着力增强系统稳定性和安全性，全流程覆盖项目申报、评审、实施、评审、成果等不同阶段，统一汇聚不同部门、不同类型数据，做到项目管理标准化、精细化<sup>[9]</sup>。

第一，开展科研项目动态跟踪。部分单位主要依靠中期或阶段性检查来开展科研项目过程跟踪，效率较低，可以通过信息化系统打通管理、财务等层面，实现项目过程的自动跟踪。项目针对校级科研项目的需求与特性，设定围绕数据为基准的后台科研管理平台。目标旨在设计并实现学校科研管理体系，应用于学校内部的各个办公室，在科技处等有关部门可完成自主录入、搜集、运营、统筹学校科研成果。可制定不同级别的访问权限，在关键门类中供人们选择，便于后续的数据分析和整理，使得科技处可定期查阅此阶段的科研成果，为年终总结、汇报和评估工作提供基础数据资源。理论和实践意义为主的设计相关科研数据结构，以及存储过程中较为重要的增删改功能，为学校科研成果进行科学管控与维护。项目结合校级科研单位以及科研项目的需求特性，设计并实践以数据库为基础的科研管理体系，完成系统逻辑结构和数据库结构的运用。系统逻辑结构的设定要依托于数据库为根基，选用JavaEE框架研发。系统使用了三层建构，其中包含数据层、数据库系统层和应用层。集项目数据库、成果数据库、人员数据库、文档数据库于一体，为学校的科研成果实施科学监管与维护<sup>[10]</sup>。

第二，加强数据治理和信息共享。科研单位建立统一的科研信息共享交流平台，完善数据治理、信息共享机制，对科研数据进行规范化、标准化管理并建立信息库，实现全链条线上共享、管理与查询，打破数据孤岛。为了更好地管理和控制企业的运营，应该建立起业务、财务和人力资源之间的有机连接，实现快速、高质量的数据共享，减少多头汇报和填报，让每个参与者都能够轻松地获取有用的资讯，极大地提高了工作效率。

第三，提升系统易用性。科研项目信息的填报表单模板直接影响科研管理效果和人员填报积极性，应从实际出发，充分考虑不同类型项目特点，制定相应汇报模板，并逐步形成注意事项与填报示例以优化模板易用性。整合审批流、工作流、任务提醒等功能，逐步代替传统管理方式，推动全电子化办公。开发移动端应用，以便随时随地进行申请、审批、查询等操作。此外，应开

发自动统计分析功能,对科研成果、论文引用、科研能力等要素进行数据统计和指标评价,实现相关报表自动生成<sup>[11]</sup>。

第四,加强系统安全保护。科研信息对于绝大部分科研单位来说都涉及秘密,一旦泄露会造成重大影响,对于将系统接入互联网的单位更是如此。对此,在开展数据共享和开放的同时,应建立相应数据安全规范与机制,采取数据加密、安全计算、隐私保护等技术,确保数据在采集、存储、传输和共享等各个环节都能得到有效保护<sup>[12]</sup>。

## （二）增进新一代信息技术实践应用

人工智能和大数据的浪潮给科研带来了深远影响。积极在信息化管理系统中引入大数据、人工智能等先进技术,可以提升科研决策的科学性、准确性,加强科研信息的利用与共享,进而推动科研和管理水平的提高<sup>[13]</sup>。

第一,提升科研决策科学性。应用大数据技术对本单位或本领域科研信息库进行统计分析,为科研决策提供数据支撑。从研发角度,可以提供相关研究信息,辅助开展研究工作;从项目角度,可以提供本领域研究趋势分析,帮助确定科研方向和方法;从管理角度,可以项目、项目组和技术人员的水平、进度、能力等方面进行横向和纵向对比,输出多维度评价,方便进行管理决策。

第二,促进科研协作。数据技术可以为科研人员提供协作平台和工具,利用云计算、分布式存储、高速网络通信等方式,建立本单位或多单位的开放知识平台,方便人员进行数据共享、交流研讨、协同科研,拓宽研究视野,提升研究效率,促进科研数据的共享和透明。

## （三）强化信息化管理保障举措建设

第一,资源调动。实现高质量的信息化管理工作首先需要得到科研单位领导者的足够重视与支持,从顶层设计上打通信息化管理链条。科研管理涉及多个部门,各部门工作彼此分工、相互关联,应做到分工、人员、资源的合理化配置,梳理好各部门、各个环节的审批流程、管理权限和开放共享的数据信息,推动信

息化管理工作顺利开展<sup>[14]</sup>。

第二,人才培养。为保证信息化管理系统的安全与稳定运行,应当培养一批知识体系完整、管理意识强、了解科研工作、具备信息化思维的“复合型”人才。科研单位应该加强对信息化管理人才的培养和引进,建立完善的晋升机制,激励科研管理人员积极参与,提高他们的工作能力,发挥出更高的服务管理水平。

## （四）重视以人为本,实现可持续发展

对于科研项目而言,信息化管理的重要性无法被忽视。它涉及到大量的细枝末节,因此,作为科研机构,必须把它摆在首位,积极推动改革,摒弃过去的管理模式,积极整合和协调各种信息资源,从而更好地服务于项目的发展。此外,我们还必须加强对管理人员的培训,使他们能够更好地掌握项目的运营流程,从而更好地完成项目的各项任务。提高科学技术领域内部的沟通能力,促进专家们对于工作进行有效地协调,提升团队协作能力。实施科学技术领域内部信息化管理,旨在提高工作效率,提升团队协作能力,并有效降低工作负担。

除了提高科研项目的效率和质量,还应该加强对信息化管理的推广和应用。为了确保信息化管理的有效实施,科研单位应该给所有的科研人员进行专业的培训,让他们更好地理解信息化管理的重要性,并熟悉相关的操作流程。这样才能确保科研项目的顺利完成,并取得更好的效果<sup>[15]</sup>。

# 四、结语

随着时代进步,科研项目管理不断朝着信息化的方向前进。科研项目管理信息化管理系统的建设和优化应以不断提升科研效率和质量为目标,加强顶层设计和资源调配,统筹协调各方资源,依托各类信息化手段和新一代信息技术,能够有效提升科研管理效能,降低科研管理成本,推动科研水平不断提高。

## 参考文献

- [1]代青霞.新时期高校科研成果转化信息化管理研究——评《信息化管理与运作》[J].科技管理研究,2022,42(6):10002.
- [2]林洁宇.医院科研项目信息化管理应用探讨[J].中国信息化,2022(3):77-78.
- [3]苏春华.高校科研管理信息化促进策略与实践——评《基于科研关系网络的高校科研管理研究》[J].科技管理研究,2020,40(15):264-264.
- [4]孙明丽,曹国强,任红艳,等.农业科研单位国有资产信息化管理能力提升研究[J].中国农业会计,2022(10):6-8.
- [5]潘玲玲,陈飞,蔡博瑜,等.信息化建设助力科研工作精细化管理的路径研究[J].江苏科技信息,2022,39(26):39-42.
- [6]李蓉,黄熙,麻新梅,等.云南某三甲医院科研管理工作现状及信息化建设对策[J].中国医药科学,2022,12(13):172-175.
- [7]刘冠梅,鞠凤娟.基于B/S模式的科研项目信息化管理系统设计研究[J].科技创新与应用,2022,12(29):69-72.
- [8]苏薇,王璐,高健.科研试剂管理流程及信息化系统构建研究:以XH医院为例[J].中国卫生产业,2022,19(16):248-252.
- [9]贾品,钱莉玲,李震杰,等.某三级甲等专科医院科研经费信息化管理后实施成效探讨[J].现代医院,2022,22(12):1955-1956.
- [10]王平,王璟璇.信息化技术在高校科研经费全生命周期管理中的应用研究[J].中国乡镇企业会计,2022(1):177-180.
- [11]史敬伟.高校科研管理信息化中的问题和对策[J].中国管理信息化,2021(05):208-209.
- [12]李皓伟,张鑫,李玉山.科研项目经费管理精细化研究及其信息化建设实践[J].航天工业管理,2023(6):21-25.
- [13]赵丹彬,张良,黄新民,等.企业科研项目管理信息化建设研究[J].产业与科技论坛,2023,22(2):52-54.
- [14]张春兰,吴礼福,张广丽.大数据下高校科研管理信息化研究[J].南京开放大学学报,2022(4):64-69.
- [15]王佳音.科研项目信息化管理应用研究[J].现代企业文化,2022(35):34-36.