

# 高校重大科技项目的全过程管理策略研究

薛飞 唐军虎\*

新疆大学科学技术处 新疆乌鲁木齐 830049

**摘要:** 随着国家对科技创新的高度重视,高校作为科技创新的重要阵地,承担着越来越多的重大科技项目。然而,高校在重大科技项目的管理上仍面临诸多挑战,如过程管理缺失、多单位联合协调难、经费管理不善等问题,这些问题直接影响到科技项目的顺利进行和科技成果的质量。因此,本文旨在探讨高校重大科技项目的全过程管理策略,通过分析当前高校在重大科技项目管理中存在的问题,提出针对性的改进措施。

**关键词:** 高校; 重大科技项目; 全过程管理

## 引言

重大科技项目是高校科研活动的核心组成部分,它关乎学术研究的深度和广度,更直接影响到国家科技竞争力和社会可持续发展。因此,如何科学、高效地管理高校重大科技项目,成为了一个亟待解决的重要课题。而全过程管理强调从项目的立项、实施到验收、成果转化等各个环节进行系统性、连续性的管理,将其应用于高校重大科技项目,有助于提升项目的执行效率和成果质量,还能有效规避潜在的风险和问题,为科研活动的顺利开展提供有力保障。

### 1. 高校重大科技项目的基本概述

#### 1.1 高校重大科技项目的特点及管理模式

高校承担的重大科技项目,通常难度较大,具有研究周期长、投入资金大、技术难度高、涉及学科广等显著特点。正因为如此,高校承担科技重大项目也存在着诸多不确定性<sup>[1]</sup>。而且,因为投入的时间长,要了解 and 准备的资料和信息较多,从设备购置、人员薪酬到实验材料等方面需要大量的资金支持。而且,这些项目聚焦于某一领域的前沿技术或理论创新,需要先进的实验条件,且交叉多个学科领域,会进行跨学科的合作与交流。其管理模式通常采用项目负责制,项目负责人作为项目的核心,负责项目的整体规划、进度控制、团队协调以及资源调配。在管理高校重大科技项目时,项目管理者必须具备丰富的科研经验、卓越的领导能力和良好的沟通协调能力。一般高校还会设立专门的科研管理部门,对项目进行宏观管理和监督,负责制定科研政策、审批项目申请、监督项目执行以及评估项目成果。

#### 1.2 高校重大科技项目全过程管理

全过程管理的应用,能够保证高校重大科技项目顺利推进和成功完成,而这一管理模式也是推动科技创新与高质量发展的核心机制。它全方位地覆盖了从项目立项到验收的每一个细微环节,为科技项目的顺利推进提供了坚实的保障。在项目立项阶段,科研团队要精心编写并提交一份详尽的项目申请书,清晰阐述研究背景、研究目标、研究方法以及预期成果,对项目预算进行合理规划。在这一环节,科研管理部门需要对申请书进行初步审核,保证所有信息准确、完整。同时,管理部门还要组织专家进行评审,从多个角度对项目的科学性和可行性进行深入分析。项目立项后,便进入了紧张而有序的执行阶段。此时,科研团队必须严格按照项目计划和预算进行深入研究,而科研管理部门则需定期检查 and 评估项目的进展情况。这包括对项目进度的实时监控、对研究质量的严格把控、对经费使用的精细管理以及对潜在风险的及时预警和应对。项目完成后,科研团队还要提交一份全面的项目结题报告和研究成果。

### 2. 高校加强重大科技项目全过程管理的意义

#### 2.1 提高科研经费的使用效率

强化全过程管理,是大幅度提升科研经费运用效能的关键路径,这一举措对于推动高等院校科研资源的合理配置及长远发展具有深远影响。全过程管理强调对科研经费从预算、资金分配、实际应用到报销结算的每一步骤都实施细致入微的审查与监督,确保每分钱都精准投入最需要的地方,有效遏制了无谓的损耗与使用不当。这种做法可以遏制管理疏漏造成的资金流失,还能促进科研经费的效能释放,让稀

缺的科研资源能够催生出更为显著的成果<sup>[2]</sup>。全过程管理机制如同科研经费使用过程中的“雷达”，能够敏锐捕捉到潜在的违规操作，诸如虚假报销、资金挪用等不良行为，使得问题一经发现便能迅速应对，及时纠正，防止事态的蔓延与恶化。

## 2.2 提高科技成果产出质量

从项目启动的源头抓起，全过程管理强调科研团队在立项阶段必须进行深入细致的调研与论证工作，明确界定研究的核心目标、具体内容以及所采用的研究方法，这一步骤对于保障科研项目的科学导向与可行性至关重要。它能够提升科研项目的立项成功率，而且为后续的研究工作铺设稳固的基础，确保每一步都朝着明确的目标迈进。项目执行阶段，全过程管理要求科研团队对项目的进展进行全方位、多层次的监控与管理，涵盖进度追踪、质量控制、风险预警等多个维度。这种细致入微的管理方式，可以迅速识别并应对项目执行过程中可能遇到的各类挑战与风险，确保科研项目能够严格按照既定的计划与目标稳步前行。在科技成果的最终评审与验收环节，全过程管理要求科研团队提交经过严格审查与评估的科技成果，确保其质量与水平达到既定的标准与要求。

## 2.3 保证科技项目的顺利验收

实施科技项目全过程管理，是为了更好地保证项目最终能够顺利验收。这一管理策略首先强调了科研团队在项目执行期间必须严格遵守既定的计划与目标，使每一步都精准无误，项目进度与成果质量均能达到预期标准。这可以有效减少因执行不当而引发的验收失败风险，为后续的验收流程奠定了坚实的基础。全过程管理还着重于科研团队在项目执行过程中的信息记录与资料整理工作。团队需及时、准确地记录每一步的进展，整理并保存相关的数据与资料，确保在验收时能够提交一份完整、详尽且准确的项目档案与成果报告，由此降低因资料缺失或数据错误而导致验收失败的可能性。更重要的是，全过程管理还鼓励科研团队在验收前进行全面的自查与自评，这一过程如同一次内部的“模拟验收”，有助于团队及时发现并纠正存在的问题与不足。通过这样的自我审视与调整，项目在正式验收时能够更加完整地展示其成果，极大地提高了验收的成功率与通过率。

## 3. 高校重大科技项目全过程管理现状

### 3.1 忽视重大科技项目的过程管理

目前，部分高校在重大科技项目的管理上，呈现出一

种“重两头、轻中间”的现象，即过于注重立项和验收环节，而对项目执行过程中的管理则显得相对薄弱<sup>[3]</sup>。这种管理方式可能导致一系列问题的出现。首先，由于对项目执行过程的监督和管理不足，项目团队可能缺乏足够的动力和压力去严格按照计划推进研究，从而导致进度延误。这不仅会影响项目的整体进度，还可能使项目错过关键的研究窗口，降低研究成果的时效性和价值。其次，忽视过程管理还可能导致项目质量不达标。在项目执行过程中，如果缺乏有效的质量监控和评估机制，就难以确保研究成果准确和可靠。

### 3.2 多单位联合协调难

高校重大科技项目往往涉及多个学科、多个单位的合作，这种跨学科、跨单位的合作模式虽然有助于整合各方资源，共同攻克科技难题，但同时也带来了协调难度大的问题。在项目合作过程中，各单位可能会因为各自的利益诉求而产生分歧和矛盾。如果没有相应协调机制，这些分歧和矛盾可能会进一步激化，导致项目进展受阻，甚至可能引发更大的冲突。而且，各单位之间的管理模式和 workflows 存在差异，这也是协调难度大的一个重要因素。不同的单位可能有不同的管理理念和方式，这可能会导致在项目协作过程中出现沟通不畅、信息不对称等问题。例如，在信息传递方面，如果各单位之间缺乏有效的沟通渠道和机制，就可能出现信息传递不畅或滞后的情况，从而影响项目的顺利进行。在资源共享方面，如果各单位之间缺乏共享的意愿和机制，就可能出现资源重复投入或浪费的情况，降低项目的整体效益。

### 3.3 项目负责人对项目经费管理不够重视

高校开展的重大科技项目也需要足够的经费支持才可以顺利推进，而在部分高校重大科技项目中，项目负责人对经费管理的重视程度不够。如此一来，就可能导致经费使用计划制定不合理，出现经费分配不均、使用效率低下等问题。在这种情况下，宝贵的科研资源就会受到浪费，项目的顺利进行也可能受到影响。而经费管理不规范还可能引发财务风险和法律风险。例如，经费使用不透明，就可能出现经费挪用、滥用等违法违规行为，这不仅会损害项目的声誉和形象，还可能使项目负责人和相关人员面临法律责任。

## 4. 高校加强重大科技项目过程管理的方法

### 4.1 高校应加大重大科技项目的前期管理

重大科技项目正式申报前，科研管理部门要对科研团队提出的项目主题和观点论述进行确定。所以要选择有创新

性的研究路径,确定后再开始申报。在项目正式立项之前,深入细致的调研和全面严谨的论证是确保项目可行性、科学性和前瞻性的坚实基础<sup>[3]</sup>。对此,重大科技项目的相关工作人员就要对国内外相关领域的研究现状、最新进展、发展趋势以及技术瓶颈进行全面且深入的探索,更要对项目可能带来的潜在价值、应用前景、市场需求以及可能遭遇的挑战和风险进行全面而细致的评估。这一系列的调研和论证工作,可以为项目的立项决策提供科学依据,有效避免盲目跟风、重复建设以及资源浪费等问题的发生。

#### 4.2 对高校重大科技项目的经费进行细致管理

为构建一套科学、高效且透明的经费管理体系,高校需采取一系列精细化、规范化的管理措施。要建立严格的经费管理制度,明确经费的来源渠道、使用范围、审批流程及监管机制,从源头上确保经费使用的合规性与合理性。在此基础上,进一步细化经费使用计划,涵盖预算的编制、执行、适时调整及最终决算等关键环节,实现经费管理的精细化管理,为项目的稳健推进提供坚实的财务支撑。同时,建立健全的经费公开制度,定期向相关部门及项目组公布经费的具体使用情况,主动接受内外部监督。通过设立专门的经费管理账户,并利用现代信息技术手段,对经费的每一笔流入与流出进行实时追踪与详细记录,确保经费流向清晰可查,增强经费使用的透明度与公信力。

#### 4.3 高校重大科技项目执行过程中的管理

在高校重大科技项目具体执行环节,可建立高效协同的项目管理团队,该团队应由项目负责人、科研人员、财务管理人员等多方精英构成,明确各成员的职责与任务,形成紧密合作的工作机制。项目管理团队应定期举行会议,深入评估项目进展情况,及时讨论并调整项目计划与策略。同时,精心制定项目进度计划,明确划分各阶段任务与时间节点,并辅以定期的项目进度检查与评估,确保项目能够严格按照计划执行。对于出现的进度滞后情况,项目管理团队需迅速响应,采取有效补救措施,保持整体进度的高效推进。在项目执行过程中,更要及时识别并评估潜在的技术风险、市场风险及财务风险等,通过建立风险预警机制与制定详尽的应对措施,有效降低风险对项目实施的负面影响。

#### 4.4 重视项目验收阶段的管理

在项目管理部验收前,要基于项目的具体目标和任务,从科技成果的质量、数量以及创新性等多个维度,制定严格的校内预验收标准和流程。其次,邀请相关领域的专家参与预评审和评估工作,以提升最终在项目管理部的验收通过率。对于预验收过程中暴露出的任何问题,都应及时进行整改和完善,以保障项目能够通过验收。最后,建立项目验收的反馈机制,基于验收结果的反馈,及时总结项目执行过程中的经验教训,为后续科技项目提供宝贵的借鉴和参考。此外,验收结果还应作为科技项目评价和奖励的重要依据,以此激励科技团队持续提升科技水平和创新能力。

#### 结束语

综上所述,可以深刻认识到,高效、科学的管理策略对于推动高校科技创新、提升科技成果质量具有不可估量的价值。而随着科研环境的愈加复杂,高校还必须不断优化管理机制,强化跨学科、跨领域的协同合作,注重科研诚信与伦理建设,确保科研活动健康有序发展。希望通过持续的研究与实践,能够为我国乃至全球的科研管理领域贡献更多智慧与力量,共同推动科学技术进步,造福人类社会。

#### 参考文献:

- [1] 王艺帆. 基于 WSR 的高校重大科研项目过程管理成熟度评价研究 [D]. 西安电子科技大学, 2022.
- [2] 朱彩青, 瞿雯婕, 陈克樱. 高校二级学院重大科研项目过程管理 [J]. 云南科技管理, 2015, 28(03): 21-22.
- [3] 刘旭, 刘庆, 崔卫芳, 汪蕊, 赵磊. 论高校重大科研项目的过程管理 [J]. 科技资讯, 2013, (22): 198.

#### 基金项目:

新疆维吾尔自治区教育厅科研项目“创新驱动下新疆高校科技成果转化现状调查与提升路径研究”(项目编号: XIEDU2022P012)

#### 作者简介:

薛飞 (1988.01-), 男, 汉族, 甘肃会宁人, 工程师, 硕士研究生, 研究方向: 科技管理。

通讯作者: 唐军虎 (1984.10-), 男, 汉族, 陕西三原人, 助理研究员, 硕士研究生, 研究方向: 科技管理。