

# 基于敏捷方法的科研项目管理浪费与消除策略

刘冰

中国船舶集团有限公司第七〇三研究所

DOI:10.12238/pe.v3i2.12459

**[摘要]** 本文针对科研项目管理浪费展开研究,剖析了资源、时间和人力三方面的浪费情况,如设备采购无规划、项目进度安排混乱、团队分工职责不清等。阐述敏捷方法能精准定位问题,助力资源合理调配、时间高效管理和团队协作。在此基础上,提出涵盖资源、时间、人力管理优化以及引入信息化系统的消除策略,以提升科研效率与成果质量,推动科研项目可持续发展。

**[关键词]** 科研项目管理; 浪费; 敏捷方法; 消除策略

**中图分类号:** F830.573 **文献标识码:** A

Research project management waste and elimination strategies based on agile methods

Bing Liu

China Shipbuilding Industry Corporation 703 Research Institute, Harbin City

**[Abstract]** This paper studies the waste of scientific research project management, analyzes the waste of resources, time and manpower in three aspects, such as equipment procurement without planning, project schedule confusion, unclear team division of responsibilities and so on. Agile methods can accurately locate problems, help reasonable allocation of resources, efficient time management and team collaboration. On this basis, the elimination strategy covering resource, time, manpower management optimization and the introduction of information system is proposed to improve the efficiency and quality of scientific research results and promote the sustainable development of scientific research projects.

**[Key words]** scientific research project management; Waste; Agile methods; Elimination strategy

## 引言

在科技创新引领发展的时代,科研项目作为推动科学进步与技术革新的关键载体,其重要性不言而喻。从基础科学研究到前沿技术探索,从医疗健康突破到航天领域拓展,科研项目成果深刻影响着社会的各个层面,是国家竞争力的核心要素之一。

### 1 科研项目管理浪费的消除意义

#### 1.1 优化资源配置,保障科研投入高效利用

科研资源的获取往来之不易,无论是政府财政拨款、企业资助,还是社会捐赠,每一笔投入都承载着推动科学进步的期望。在科研项目管理中,浪费现象的存在致使资源无端损耗,而消除浪费则能让资源得到更为合理的配置。以高校科研项目为例,若能精准识别并杜绝实验设备的盲目采购,依据实际研究需求合理调配设备资源,可避免大量资金被闲置设备占用。同时,对科研材料采购与库存管理进行优化,减少过期浪费,能使有限的材料资源切实服务于科研任务,将每一份资源都用在刀刃上,提高科研投入的利用效率,为更多有价值的科研项目提供坚实的资源保障。

#### 1.2 提升项目执行效率,确保科研进度按时推进

时间是科研项目中极为宝贵的资源,浪费时间等同于阻碍科研进展。在项目执行过程中,会议冗长、任务安排不合理等浪费现象屡见不鲜,严重拖慢项目进度。通过消除这些时间浪费,如精简会议流程、科学规划任务进度,科研团队能够将更多精力投入到实质性研究工作中。在大型工程科研项目里,若能合理安排各阶段施工与实验环节的时间,避免因前期准备拖沓导致后续环节仓促推进,项目整体进度将得到有效保障,按时完成科研目标,让科研成果能够及时转化为实际生产力,抢占科技发展的先机。

#### 1.3 提高科研成果质量,增强科研竞争力

科研项目管理中的浪费问题不仅影响资源与时间,还会对科研成果质量产生负面影响。当资源浪费导致关键实验无法重复验证、时间浪费使得研究计划被打乱时,科研成果的可靠性与完整性难以保证。消除浪费能营造稳定、有序的科研环境,让科研人员专注于研究工作<sup>[1]</sup>。在医学科研项目中,规范的资源管理确保实验数据准确、可靠,合理的时间安排使临床试验按计划进行,从而得出更具科学性的研究结论,提升科研成果质量。高质量的科研成果能增强科研团队与机构在国内外科研领域的竞争力,吸引更多优质资源,形成良性循环。

## 2 科研项目管理浪费现象剖析

### 2.1 资源浪费

在科研项目的资源运用中,存在着多方面的浪费现象。实验设备采购环节,不少科研团队欠缺周全规划与深入调研。部分团队过度追求设备的先进性与高性能,忽视了项目实际需求。以某高校的材料科学研究项目为例,为探究常规金属材料的微观结构,团队购置了一台顶尖配置的场发射扫描电子显微镜,价格高达近千万元。然而,在实际研究过程中,项目所涉及的材料分析通过普通扫描电镜便能满足需求,该高端设备的使用频率极低,多数时间处于闲置状态,设备购置资金被大量浪费。

科研材料采购同样问题频发。由于缺乏精准的需求预测与库存管理机制,过量采购现象屡见不鲜。在化学相关科研项目里,各类化学试剂的采购尤为突出。一些试剂性质不稳定,对保存环境要求严苛,保质期较短。如某有机合成项目,一次性采购了大量的特殊有机试剂,因后续实验计划调整,部分试剂未能及时使用,在仓库中逐渐过期失效,最终只能报废处理,造成了大量资源的白白损耗。不仅如此,实验耗材的管理也较为混乱,一些低值易耗品,如移液器吸头、离心管等,存在随意领用、过度使用的情况,无形之中增加了项目成本。

### 2.2 时间浪费

时间管理的无序是科研项目推进过程中的一大阻碍。项目进度规划缺乏科学性,导致任务安排不合理。在软件开发类科研项目中,这种情况尤为明显。例如,某科研团队承接了一款专业科研数据分析软件的开发项目,在前期需求分析阶段,团队成员由于缺乏明确的沟通机制与高效的决策流程,反复讨论却始终难以确定核心需求,耗费了数月时间,严重挤压了后续开发、测试等关键环节的时间。到了开发阶段,因时间紧迫,开发人员只能匆忙编写代码,导致代码质量参差不齐,漏洞频出,后续又不得不花费大量时间进行返工与修复,极大地影响了项目整体进度。

会议作为科研项目沟通协调的重要方式,却常常成为时间浪费的“重灾区”。许多科研项目会议缺乏明确的议程设置与高效的组织管理。参会人员对会议主题准备不足,讨论过程中偏离主题、泛泛而谈的情况时有发生<sup>[2]</sup>。以某大型科研合作项目的周例会为例,会议时长通常超过两个小时,但其中近一个小时都在进行无关紧要的信息汇报与无实质意义的讨论,真正用于解决项目关键问题的时间不足半小时。长此以往,大量科研人员的宝贵时间被浪费在低效的会议中,严重影响了科研工作的实际产出效率。

### 2.3 人力浪费

科研项目中的资源配置与管理存在诸多不合理之处,造成了人力的极大浪费。在团队组建初期,部分项目负责人未能充分结合项目的专业需求与研究方向,科学选拔团队成员。在一个跨学科的生态环境监测科研项目中,团队吸纳了过多生态学理论研究背景的人员,而对于具备数据分析、仪器操作等实践能力的人员引入不足。在项目实施过程中,面对大量的实地监测数

据,因缺乏专业的数据处理人员,数据处理工作进展缓慢,严重滞后于项目整体进度。

科研人员分工不明确也是常见问题。在一些科研项目中,工作任务界定模糊,存在多人负责同一任务的情况,导致工作中相互推诿、职责不清,或是出现重复劳动,降低了工作效率。例如,在某医学临床试验项目中,关于患者数据收集与整理工作,既安排了临床医生负责,又分配给了医学统计人员,双方对各自职责范围理解不一致,出现部分数据重复收集、部分数据无人问津的情况,极大地浪费了人力与时间成本。此外,科研团队的激励机制不完善,无法充分调动科研人员的积极性。部分项目中,绩效评估体系单一,过度侧重论文发表数量等指标,忽视了科研人员在项目实施过程中的实际贡献。这使得一些专注于实验操作、技术研发等基础性工作的科研人员得不到应有的认可与奖励,工作积极性受挫,出现消极怠工现象,进一步造成了人力的隐性浪费。

## 3 敏捷方法在科研项目管理中的独特价值

### 3.1 精准问题识别,提升决策科学性

敏捷方法凭借先进的数据挖掘和模型分析技术,能从海量科研数据中敏锐捕捉关键信息,精准定位管理漏洞。在药物研发项目里,敏捷的数据分析模型可实时监测临床试验中的患者数据。一旦指标出现异常波动,它能迅速与预设标准对比,精准判断是偶然误差,还是药物副作用等潜在问题,为项目决策层提供及时、准确的信息支持,避免因问题延误导致资源浪费与时间损失,让科研项目决策建立在科学、客观的基础上,极大提升决策的准确性与可靠性。

### 3.2 资源高效配置,降低成本损耗

在资源配置方面,敏捷方法依据项目实际需求与动态变化,实现科研资源的精准调配。通过构建资源需求预测模型,结合项目进度、任务优先级等因素,提前预估实验设备、科研材料的用量,避免过度采购或资源短缺。以航天科研项目为例,敏捷方法能精确测算不同阶段设备的使用时长,合理安排采购与租赁计划,防止设备闲置占用资金。在科研材料采购上,依据实验流程与历史数据精准预测用量,减少库存积压与过期浪费,实现资源高效利用,降低科研项目成本,提高资源投入产出比。

### 3.3 时间精细管理,保障项目进度

时间管理是科研项目成功的关键,敏捷方法为其提供有力支撑。它通过对项目任务流程的精细分解与时间节点的精准确控,制定科学合理的项目进度计划。在大型软件科研项目中,运用敏捷的项目管理工具,对需求分析、代码编写、测试等环节进行详细的时间评估,结合团队成员的技能水平与工作效率,合理分配任务时间,避免任务安排过紧或过松。同时,敏捷方法实时监测项目进度,一旦某环节出现延误风险,迅速预警并通过智能算法重新调整后续任务的时间安排与资源分配,保障项目按时、高质量完成。

### 3.4 促进团队协作,提升工作效能

敏捷方法有助于打破科研团队内部的沟通壁垒,促进团队

协作。通过分析团队成员的工作数据、沟通频率等信息,洞察协作中的潜在问题。在跨学科科研项目中,不同专业背景的成员容易出现沟通不畅、协作效率低下的情况。敏捷方法通过分析邮件往来、会议讨论记录等数据,找出沟通障碍的节点与原因,针对性地提出优化措施,如调整沟通方式、明确职责分工等<sup>[3]</sup>。此外,敏捷方法依据成员的工作表现与专业特长合理分配任务,让成员在擅长领域发挥最大效能,提升团队整体工作效率,营造良好的科研项目实施氛围,推动项目顺利开展。

#### 4 消除科研项目管理浪费的有效策略

##### 4.1 优化资源管理体系

在资源采购环节,构建严谨的需求评估机制。科研团队应联合技术专家、财务人员等,深入研讨项目需求,依据项目进度与实际用量,精准制定采购计划。例如在某生物制药科研项目中,针对实验所需的各类试剂与耗材,详细分析实验流程,结合过往项目数据,精确预估采购量,避免过度囤积。同时,加强与供应商的长期合作,建立稳定供应渠道,争取更优惠价格与灵活补货机制,降低采购成本。对于实验设备,建立共享平台,促进科研机构内部及跨机构间的设备共享。如高校科研团队间可通过线上设备共享系统,查询设备空闲时段并预约使用,提高设备利用率,减少重复购置造成的资源浪费。

##### 4.2 强化项目时间管理

制定科学合理的项目进度计划是关键。运用项目管理工具,如甘特图,将项目任务细化到具体时间节点,明确各阶段关键里程碑。以软件开发科研项目为例,严格规划需求分析、设计、编码、测试等环节时间,预留适当弹性时间应对突发情况<sup>[4]</sup>。同时,优化会议管理,会前明确议程与目标,限定参会人员范围,会上聚焦关键问题,提高会议效率。例如规定会议时长与发言时间,会后及时跟进会议决议执行情况,减少因低效会议导致的时间浪费。此外,定期对项目进度进行复盘,及时调整不合理的时间安排,确保项目按计划高效推进。

##### 4.3 完善人力资源管理

在团队组建阶段,依据项目需求精准选拔成员,确保成员专业技能与项目任务高度匹配。在跨学科科研项目中,除了吸纳核心学科专业人员,还应配备数据分析、实验操作等辅助专业人员,构建结构合理的科研团队。明确成员职责分工,制定详细的岗位说明书,避免职责不清导致的推诿与重复劳动。通过建立公平合理的绩效考核与激励机制,充分调动科研人员积极性。以项目成

果、工作质量、创新贡献等为考核指标,对表现优秀的人员给予物质奖励与荣誉表彰,如设立科研成果奖、优秀贡献奖等,激发科研人员的工作热情,提升人力资源利用效率。

##### 4.4 引入信息化管理系统

借助先进的科研项目管理软件,实现项目全流程信息化管理。从项目立项、执行到结题,所有环节的数据实时录入与更新,方便项目管理者随时掌握项目动态。例如通过软件可实时查看资源使用情况、人员工作进度等,及时发现潜在浪费问题。利用大数据分析技术,对项目历史数据进行深度挖掘,预测资源需求、时间消耗等,为项目决策提供数据支持。如通过分析过往项目资源消耗数据,提前预判下一阶段资源采购量,避免资源浪费。同时,信息化管理平台还能促进团队成员间的沟通协作,打破信息壁垒,提高工作协同效率,减少因沟通不畅导致的时间与人力浪费。

#### 5 总结

消除科研项目管理中的浪费现象对科研事业发展至关重要。通过优化资源管理,构建需求评估机制、加强供应商合作以及建立设备共享平台,实现资源的高效利用;强化时间管理,运用科学工具规划进度、优化会议流程,保障项目按计划推进;完善人力资源管理,精准选拔成员、明确职责分工并建立激励机制,提升人员效能;引入信息化管理策略,借助软件实现全流程管理与数据挖掘,促进沟通协作。这些策略相互配合,有助于降低科研成本、提高科研效率与成果质量,营造良好科研环境,推动科研项目朝着高效、可持续方向发展,为科研创新注入强劲动力。

#### [参考文献]

- [1]祝培源.科研院所科研项目过程管理优化策略研究[J].中国管理信息化,2025,28(04):114-116.
- [2]陈佳妮.公立医院科研项目经费精细化管理对策[J].财务与会计,2024,(02):65-66.
- [3]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,(06):21-25.
- [4]李春华.科研单位财务精细化管理研究与问题探析[J].现代商业,2020,(21):101-102.

#### 作者简介:

刘冰(1973—),男,汉族,黑龙江省肇东市人,高级工程师,学士学位,主要从事科研管理工作,从事科研项目质效提升方面的研究。