

## 浅析项目管理在科研院所中的应用

崔崇亮 田野 高清常 李青晓

中国兵器科学研究院宁波分院, 浙江 宁波 315103

[摘要] 科研院所的发展是社会进步和文明发展的重要动力, 在发展的同时, 科研院所的项目管理也出现了缺陷, 项目管理在科研院所日常任务中占有重要的比重, 文章将重点论述关于科研院所项目管理方面的内容。

[关键词] 项目管理; 科研院所; 应用; 策略

DOI: 10.33142/aem.v4i6.6268

中图分类号: F062.4

文献标识码: A

### Brief Analysis of Application of Project Management in Scientific Research Institutes

CUI Chongliang, TIAN Ye, GAO Qingchang, LI Qingxiao

Ningbo Branch of China Academy of Ordnance Sciences, Ningbo, Zhejiang, 315103, China

**Abstract:** The development of scientific research institutes is an important driving force for social progress and civilized development. At the same time, there are defects in the project management of scientific research institutes. Project management occupies an important proportion in the daily tasks of scientific research institutes. This paper will focus on the content of project management of scientific research institutes.

**Keywords:** project management; scientific research institutes; application; strategy

#### 引言

随着全球化的加剧, 科研院所的发展是加强我国综合国家能力的一个重要因素。我们认识到科研院所项目管理方案的研究重要性, 财政投资和研究项目的启动明显增加。在科学技术取得重大进展的背景下, 科研院所的项目管理既是机遇也是挑战, 如何利用良好的发展机会, 同时避免其陷阱?

#### 1 项目管理的内容和意义

在专门研究机构中, 研究项目一般称为项目, 研究项目规划是建立科学系统的一个具体步骤, 大大有助于实现研究项目的最终目标; 科研院所项目管理也包括方案, 但规模相对较大, 综合方案管理是科研院所项目的实际转变。计划的管理基于对现有能力和制约因素的评估, 以确保科学评估的结果能够有效地避免问题, 这也是计划管理的一个方面。也就是说, 有计划的项目管理可以节省研究时间, 将不必要的努力适当地分配到各个关键阶段, 并有效地分配内部项目管理; 方案管理也有助于有效预防事故和确保科研院所项目的安全; 此外, 计划在科研院所项目管理中的应用明确界定了各个阶段的负责人, 使工作人员能够对自己的项目负责, 同时鼓励工作人员认真对待。作为科研院所项目管理的一部分, 也有可能发展小组内部的协作意识, 并发展小组内部的协调和过渡能力。

#### 2 分析科研院所项目管理的现状

近年来, 国家对科研院所的项目管理和支持尤为明显, 对科研院所的项目管理工作提供了不同程度的人力、物质和财政支持。迄今为止, 科研院所实施的专业项目有两个

最显着的特点。第一, 随着研究内容越来越融入社会发展的特点和进程, 社会需要增加对扩大科研院所的不可替代的贡献, 研究项目的难度大大增加; 第二, 由于人民的需要和国家发展一体化的需要, 在先进技术发展框架内提出的研究项目数量急剧增加, 先进技术部门的创新和科学研究成果不断增加, 以及这些发展造成了技术重叠和重复。科研院所项目不太可能足够稳定, 以便在不确切了解其利弊的情况下加以控制。科研院所项目本身, 由于其独特性, 不同于一般的流量管理, 随着研究项目越来越多, 必须以综合方式管理研究项目, 在大规模项目管理中进行部分分析是不可行的。此外, 科研院所项目的分类、作用和重点各不相同, 管理工作应当有针对性, 但还有其他一些项目管理不善, 单一的管理模式造成了资源和项目信息之间的混乱。

#### 3 科研院所项目管理必要性

##### 3.1 提高信息效率

项目主任负责实施现代项目管理方法, 工作人员负责制定科学研究项目, 接收和检查项目, 这种做法纠正了不同部门在出现问题时相互推卸责任的情况。在将项目管理责任引入科研院所管理时, 有关人员作为管理人员必须充分了解科研院所领域的发展和水平。关于研究进程以及有关生产部门的问题和需要的信息, 由于项目管理人员需要大量信息, 因此, 项目执行中许多不必要的环节已经被放弃, 从而提高了效率, 取得了短期经济效益。

##### 3.2 缩小产出差距, 确保研究质量

在科研院所中使用项目管理。项目主任必须选择

主题,在整个项目实施过程中,充分考虑到项目管理和成本效益的监督问题,这种方式将有助于避免不执行高技术项目,从而提高科学研究成果的转换率。科研院所项目非常具有探索性和不确定性,这种情况的存在使科学成果的评估和衡量成为一个不确定因素,项目成果的不确定性将对质量难以控制的科学研究项目产生重大直接影响。现代项目管理强调系统的管理办法,强调整个质量管理过程,而科研院所项目项目的应用符合这些理念。

#### 4 科研院所项目成本管理存在问题

##### 4.1 对成本控制认识不足

近年来,国际形势的特点是改革和开放取得了重大进展,科研院所项目的人力和物力资源不断增加,与此同时,一些科研院所也从中受益,此外,由于其管理系统遵循某些传统的管理系统,管理水平相对较低,资金使用效率需要提高,内部管理主要由高技能专家组成,因此对成本管理的认识较低。负责科研院所的项目规划和管理的单位为了提高研究、发展和取得更大的科学成果,经常不断地向上级单位索取资金,而忽视了成本控制,从而导致了一种粗糙的项目成本管理模式。

##### 4.2 应提高成本规划水平

目前,我国大多数科研院所的成本规划相对较低,尽管其中一些科研院所越来越认识到成本控制,但尚不清楚如何计算和规划成本,特别是在购买仪器方面

##### 4.3 采购价格管理不足

目前,我国的大多数科研院所都没有对可负担得起的采购作出适当的规定。大多数科研院所采用的项目设备采购控制模式遵循传统的生产采购模式,这种模式需要大量财政支助,如果没有项目资金,很难获得采购授权。诚然,这种采购模式并不实际可行,没有更科学、更实际的指导,说明如何在实际采购过程中调整项目预算,材料输入系统、供应商登记和信息系统存在着几乎完全不同的信息孤岛这使得供应商无法及时获得价格批准,使各信息单位无法相互补充,费用预算也越来越多。与此同时,其日常采购管理系统相当不稳定,同类设备缺乏有效的价格比较,导致采购费用过高。

#### 5 加强科研院所项目管理策略

##### 5.1 建立灵活的项目管理机制

目前,大多数科研院所对项目的评价是根据项目编制与项目构成部分的实施之间的时间间隔进行的,项目管理时间是根据签署的项目任务说明中规定的条件确定的,这可能是评价的重要基础。此外,科研院所项目是促进社会生产进步的重要手段,由国家资助,在这方面不同于常规生产任务,科学研究进程是一个创新和发展进程,也是将先进技术融入社会生活的进程。我认为,科研院所项目的全部工作可以通过一个滚动计划来完成,该计划将由施工经理在项目前期实施,由施工经理在项目中期和后

期实施,并在不同时期建立不同的管理制度与此同时,由于不同科研院所项目的方案周期不同,可以考虑建立项目评估节点,作为评估进程的一个百分比,以便进行更客观的评估。

##### 5.2 自动接口的项目管理框架

科研院所的项目管理不仅是一个项目本身,而且也是项目人员、资金和设备管理的一部分。有关部门应认识到综合办法的重要性,最好是在项目相互联系的框架内采取自动化办法,适当减少对工作人员调动的依赖,并更好地查明项目差距。首先,人力、物力和信息资源分配给负责专门部分的部门的管理部门,每个部门都有一个单独的管理该部分的计划,然后,管理部门收集和组织实施中的方案,以确保各部门项目的业务独立性。

##### 5.3 在整个项目周期内管理筹资计划

国家的财政支助对于科研院所项目的研究和发展至关重要,因此,将研究项目的费用纳入项目管理是合乎逻辑的。对科研院所而言,财务会计专业人员相对较少,我认为,项目筹资的规划和管理需要有涵盖整个周期的筹资项目管理工具,包括项目资金的理由、资金使用情况的记录。此外,考虑到国家预算战略的财政要求,科研院所项目的每一项支出都必须准确地进行,登记的总时间、消费原因、消费者,以及为便于管理,可以利用信息技术建立专门的档案。

##### 5.4 优化体制建设

目前,科研院所对项目管理的认识不足,缺乏适当的文化支持。要有效管理项目,就必须为设计者和项目管理人员创造一个更有利的科学研究环境,充分利用研究人员的创造力,从而提高科研院所的设计和创新能力。体制建设对于创造一个有利于研究的环境以及提高对项目管理的认识和建立文化支持至关重要。项目管理人员的技能和能力水平决定了系统实施的合理性和可行性,项目小组的总体质量水平决定了系统实施的有效性。建设良好科研院所是一个先决条件,执行是必不可少的,建设是科学环境的一个关键要素。因此,该系统的设计应充分利用研究人员的智慧,广泛征求他们的意见和建议,并在科研机构建立一个可行、科学和健全的项目管理系统,同时促进更好的文化。

##### 5.5 提高交流效率

沟通是项目管理人员的有效工具,也是项目管理的重要组成部分。科研院所之间的交流包括管理层内部的交流、管理层与工作人员之间的交流、科研院所与管理之间的交流以及工作人员之间的交流。管理层内部的沟通应旨在促进管理层内部的共识和各部门之间的信息交流,重点是协调、效率和减少不必要的文件和会议。管理部门与工作人员之间的沟通有助于在两个组织之间建立和谐的工作环境、交流信息、解决问题和积极调动。科研院所与管理之

间的沟通使管理人员能够准确了解项目的执行情况,及时调整和传达管理要求,促进各单位之间的科学合作。

#### 5.6 加强流程管理

重点放在准则的定义上,而不是放在一般的管理上,因为管理人员和科学家在项目建立后执行准则,监测控制不够严格,地方一级的进展情况不太清楚,执行管理没有得到充分确立,对《准则》的管理也不完善管理模式落后,项目管理和成果管理制在管理科学研究项目方面仍然高度分散,科研院所管理不善,责任不明,整个项目过程管理不善。对项目目标的监测没有考虑在内,与其他项目不同的是,科研院所项目被认为非常不确定。对项目质量、时间表和成本控制的重视不够,导致项目按时完成和质量方面的延误。项目费用往往高于预算。因此,必须加强流程控制,提高对流程控制的认识,提高项目管理的灵活性,并根据不断变化的任务规定提高管理效率。

#### 5.7 加强工作人员培训

项目管理人员的职责包括专门职能:签署研究合同,管理其执行情况,制定研究计划,与上级当局和社会组织保持联系,协调研究工作,编写评估报告等。项目管理人员一半的时间用于执行任务。三分之一的用于行政职能。项目管理人员应更深入地了解研究的组织、技术和方法问题。因此,需要加强对项目管理人员的培训,提高他们的专业水平,并进一步改进项目管理。

#### 5.8 科研院所项目的质量管理

项目的质量主要取决于项目管理的质量和成果的质量。科研院所项目的质量包括活动本身的质量,科研院所项目进程的质量控制包括制定科研院所项目质量控制标准和将质量管理纳入决策;一种适当的衡量方法可以比较科研院所项目的执行效率和质量,并查明和解决执行问题。我们必须改善质量管理,首先是提高研究人员和管理人员的工作质量,改革管理安排任务,充分考虑到管理进程的实际情况,确保综合项目质量管理。

#### 5.9 严格控制项目变更

科研院所项目的变化可能导致研究周期延长、费用增加等。在作出任何改变之前,必须由科研院所项目负责人提出要求,并说明理由。改变要求必须得到有关专家的审查,才能实现目标。工作说明书、进度计划等,则必须修改以反映所做的更改,并且必须保存更改记录。

#### 5.10 对接收和检查的全面评价

项目验收的输入文件包括工作说明书、进度计划、监测和检查报告、变更登记册等。由于项目的形式、数量和技术绩效指标是在项目实施前的不同阶段确定的,因此这些项目在作为项目任务予以审定之前,应由业界专家在接

受时加以审查和验证。

#### 5.11 优先选择和培训项目管理人员

项目管理人员是推动科研院所项目的动力,需要对其目标有明确的了解和宏观管理,以简化任务分配和项目状况。宏观管理项目包括了解系统的各个环节,项目负责人必须深入了解项目的各个方面,拥有良好的项目负责人,规划任务,在项目小组成员之间分配任务,实现目标,并将模块纳入一个有效的协同项目小组。项目负责人具有良好的沟通技能,使项目小组成员能够更好地沟通,项目小组的管理可能更有意义。

#### 5.12 应为项目进展提供合理支助

项目的启动和建立、项目小组的建立和组成、人力、财力、物力和环境资源的利用等,应侧重于科学研究项目,加强协调改进管理制度,优化程序,并提供简单、透明和明确的组织平台;统一的管理规则,如项目的启动、规划、组织、执行和结束、经验教训登记册的管理、积累关于项目进程的知识、良好项目小组的主观倡议、下放和授权的勇气、明确的接口。

#### 5.13 确定和预防科研院所项目的风险管理

由于科研院所项目的逐步分类,风险管理是科研院所项目的一个重要方面。科研院所通常侧重于定期项目管理,较少侧重于风险管理,较少侧重于研究与发展问题时的被动控制措施。

## 6 结论

科研院所项目的数量和规模的增加反映了国家的繁荣,反映了人们对国家科学研究重要性的认识,反映了不断变化的社会状况以及科研院所管理这些项目的方式,所有这些都是为了促进科研院所项目的顺利发展,尽管我们的科学研究取得了巨大成就,但项目管理问题仍然存在。

基金项目:宁波市科技计划项目“产业技术研究院高质量建设运行对策研究”(202002Z1003)。

#### [参考文献]

- [1]王茂. 工程管理中项目计划实施控制机制研究[J]. 现代商贸工业, 2019(28): 11.
  - [2]王鹏,刘忠昊,张展. 工程管理项目计划实施控制机制分析[J]. 中国市场, 2016(8): 5.
  - [3]郑祺恺. 工程管理中项目计划实施控制机制研究[J]. 邯郸职业技术学院学报, 2014(4): 4.
  - [4]张燕乔,王宇鸿,高于. 新时期开展科技项目经费审计的意义[J]. 中国农业会计, 2009(5): 90.
- 作者简介: 崔崇亮(1984-)男, 宁波人, 汉族, 工学博士, 副研究员, 主要从事轻合金材料设计, 性能及变形工艺研究, 现从事项目管理工作。