

·基金纵横·

浅析国家自然科学基金项目管理流程再造

贺赛龙¹ 郭维森² 王其冬¹

(1 宁波大学, 宁波 315211; 2 大连理工大学系统工程研究所, 大连 116024)

1 引言

业务流程再造(Business Process Reengineering, BPR)最初于1990年由哈默教授提出^[1]。此后, BPR作为一种新的管理思想,影响着越来越多的行业和国家。新时期信息网络技术的快速发展,为一些新的管理理念提供了技术、工具上的支持。架构在信息网络平台上的管理模式近年已经被大部分企事业单位所采纳。这种管理模式是经过信息化与管理变革相互作用形成的^[2]。现代组织在实施BPR时,信息技术是必须考虑的因素之一。

国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)作为负责实施与管理国家自然科学基金的国务院直属事业单位,适应时代的发展,近年对国家自然科学基金项目管理流程进行了再造。本文试图针对这次项目管理流程再造做如下初步分析。

2 国家自然科学基金事业发展需要BPR

随着自然科学基金项目申报数量的不断增加,大大加剧了基金项目管理的压力。现有的管理流程与手段已经不能满足新时期基金项目管理工作的需要。主要表现在以下几个方面:

(1) 项目申请数量的增加,导致纸质申请书的数量也相应增加。一方面大量的打印纸张对于整个社会来说是一种浪费;另一方面也给报送、邮寄与保存带来了一定压力。

(2) 项目申请数量的增加,造成同行评议专家数量的相对短缺。申请项目多了,在选派专家进行同行评议过程中,由于专家数量相对较少,会形成单个专家评审数量过多,增大专家工作压力,或二流专家评审一流项目等问题。

(3) 通过传统的邮寄方式进行同行评议,往往不能保证同行评议工作的及时完成。

(4) 每年一次的基金项目集中受理都会汇聚全国各大高等院校和科研院所的科研管理人员。人多、时间短、申报流程繁多(2004年以前是分报7个科学部),不论对自然科学基金委内部工作人员还是外单位材料申报人员都是一件苦差事。

(5) 项目变更处理流程不规范,各个科学部处理方法不同。

自然科学基金委机构改革之后,实行定岗定编,如果简单地靠增加人力资源来解决问题是行不通的。所以必须利用现代信息技术,进行项目管理流程再造。

3 国家自然科学基金项目管理运作体系的流程特点分析

管理工作离不开管理对象和管理主体。科学基金管理工作限定的管理对象与管理主体:管理对象包括国家自然科学基金项目和与项目相关的各种资源;管理主体为自然科学基金委。管理主体通过一定的工作(活动)对管理对象进行管理。

自然科学基金委与项目有关的工作可以分为两种类型:管理性工作和服务性工作。管理性工作涉及对特定对象的管理,这些特定对象包括:项目、经费和信息。服务性工作是指给各种管理工作提供服务的工作,这里包括提供信息管理服务以及其他管理服务等。通过分析发现,其项目管理流程具有如下特点:

(1) 管理流程具有周期性。国家财政对自然科学基金的拨款按年度进行,所以自然科学基金项目相应按年度审批。从自然年度来看,管理工作流程具有周期性。对于一个项目来讲,项目自身存在一个生命周期,自然科学基金委对这个周期实行全程管理,同样存在一个管理工作流程的周期性。

(2) 管理流程具有阶段性。整个项目管理工

本文于2005年9月8日收到。

流程是按照一定节奏、分时段进行的,自然形成一些相对独立的工作阶段。以面上项目为例,一般工作流程包括:项目受理、初审、同行评议、专家评审组审议、委务会议审批、计划书审核与拨款、在研项目管理、审核结题项目等阶段。

(3) 管理流程具有针对性。不同类型项目的管理,其管理流程不完全相同。面上、重点、重大以及国家杰出青年基金项目、国际合作交流项目等都有其特殊性。

(4) 管理流程具有全面性。同一类项目,不能保证每个项目都能正常结题。在研过程中很有可能出现异常情况,致使项目中止或撤消。所以项目管理流程需要全面体现某些特殊情况的出现。以面上项目为例,管理工作分为两类情况,一是面上项目管理的一般工作,二是对各种特殊情况的处理。一般工作流程包括的阶段在第二点中已经说明,特殊处理流程包括:缓拨经费、解除缓拨、项目变更、项目延期、项目中止和项目撤消。

(5) 管理流程具有规范性。自然科学基金委是国家一级的科技管理部门,管理流程必须规范^[3],否则将会出现许多后续问题。如果管理流程过于灵活,则给下游的科研管理部门以及科研人员造成混乱与迷惑,影响国家整体科研工作的开展。

(6) 管理流程需要信息化。项目管理流程必须加入信息技术,并逐步以信息平台为依托进行。

(7) 管理流程具有制约性。多年形成的项目管理流程错综复杂,变动其中一个环节就会涉及许多其他环节,如果事先没有考虑全面,变动后很可能产生矛盾。

(8) 管理流程具有创新性。随着科学基金事业的发展、信息技术的发展、科技政策的发展,以及整个社会经济的发展,基金项目的管理流程必须与时俱进,不断创新。

4 管理流程再造原则及关键要素

4.1 再造原则

根据管理流程的特点,应遵守的原则如下:

(1) 严格遵照《规定》和《办法》:这些规定和办法相当于国家自然科学基金委员会项目管理工作的法律,任何管理工作不得与之相悖。

(2) 继承与创新原则。管理流程再造需要考虑实际情况,保留以往工作习惯和操作程序的合理部分,充分吸取以往各部门的工作经验和知识。另外,在继承的基础上一定要有所创新。

(3) 稳定与发展原则。管理工作中有些是需要保持稳定的,有些可以根据需要进一步发展。进行一项工作,必须的一些“活动”,以及这些“活动”之间的“关系”基本是稳定的。而工作的方式、方法,所使用的工具,会随着技术的提高而发展,特别是信息技术的发展为某些工作提供了更有效的支持。另外,工作标准、要求和条件也会随着管理工作的深入而进行调整。

(4) 分工明确、职责清楚原则。管理主体对管理对象进行管理,管理流程需要主体来执行,要求在管理主体之间进行分工,并且不能越界代办。

(5) 前后连贯、左右沟通原则。管理流程要形成一定的反馈机制,构成良性回路,前后要连贯。同时,各个管理主体之间要能够及时沟通,可通过同一信息平台进行。

(6) 可操作原则。管理流程的再造是为了解决实际问题,所以一定要遵循可操作原则,进行再造设计时时刻考虑其操作的可能性,约束条件,如何解决。

4.2 关键要素

根据信息技术的特点,科学基金项目管理流程再造过程中需考虑的关键要素有如下几个方面:

(1) 管理方式和体系结构的改变。利用信息技术进行项目管理,改变了管理的方式,引起了管理体系结构的改变。管理体系结构的改变不仅体现在系统要素上,同时还体现在要素之间的关系上。由于信息介质和信息流动方式的改变,改变了工作人员之间的联系,以前的口头确认或纸质签字形式,现改为在系统中进行标记。

(2) 整个管理流程建立在网络信息系统平台之上。因为对项目的任何管理操作都需要通过网络信息系统进行。不但对项目的管理信息需要在网络信息系统上进行,而且项目本身的载体也逐渐转换到网络信息系统上。

(3) 实现“精准”管理,“完全”监控。信息化的一个显著特点是精确,所以项目管理上就要求实现“精准”管理,不能含混。如果处理同一类项目,同一种情况,出现多于一种的结果,那么在信息系统上就无法操作,必须一致。有了网络数据库,就可以掌握整个项目管理的所有信息,可以做到“完全”监控。

(4) 按照岗位职责,规划信息属性管理权限。对网络信息系统有哪些权限,就标志着在项目管理中有哪些权力,并承担相应的责任。

(5) 通过系统功能,分离业务档次,合理调配人

力资源。整个网络信息系统是由许多功能模块构成的。不同的管理主体应该使用不同的功能,科学处直接管理项目,对项目的具体信息进行增删改操作,并且只能管理自己负责的项目;科学部综合处负责整个学部的项目的部分管理信息的录入,可以查看全学部的项目信息,但不得修改;计划局综合管理部门可以看到全委的项目管理信息,可做部分管理信息的录入。

5 项目管理流程再造流程图

下面试着给出项目管理流程再造所采用的方法和面上项目管理流程再造的流程图。

项目管理流程再造采用了 MFFC & MLD 表示方法^[4],并在这种方法的基础上做了适当的修改。

流程图由表格与工作流共同组成,说明工作步骤之间的相互关系。每个流程图为一个相对独立的工作单元,比如项目受理、同行评议等,各部门所做工作分列在流程图的不同栏目中。表头标注工作主体,表体最左边的一列标注工作时间。长方框表示工作,箭头表示工作之间的先后顺序。在长方框的上沿标注工作的开始时间,在下沿标注工作的最晚完成时间。没有明确时间要求的工作,不在长方框上标注时间。时间表示方式:项目受理年记为0年;项目启动年记为1年,依此类推。例如:0/03/31:表示项目受理年3月31日;2/07/15:表示项目执行第二年7月15日;1(2)/12/15,表示项目执行第一年和第二年12月15日。图1给出了流程图的图例。

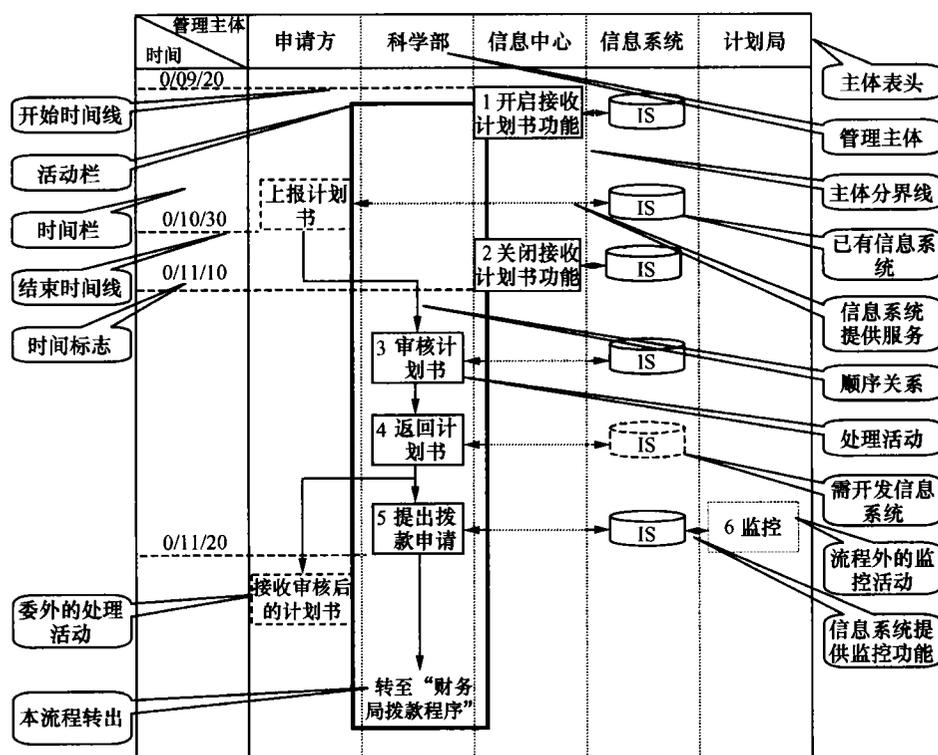


图1 流程图图例

面上项目管理工作分为两类情况,一是面上项目管理的一般工作,二是对各种特殊情况的处理。一般工作流程包括:项目受理、初审、同行评议、专家评审组审议、委务会议审批、计划书审核与拨款、在研项目管理、审核结题项目。各阶段工作之间存在着先后的逻辑顺序,需要完成前面的工作才能向下进行。该流程是面上项目正常运行情况下所需的基本管理流程。特殊处理流程是指在面上项目管理工

作中,对一些特殊情况的处理。这些特殊处理流程之间没有严格的先后顺序,有些可并行发生,有些可间断发生,但都与一般工作流程的某个阶段相关联。特殊处理流程包括:缓拨经费、解除缓拨、项目变更、项目延期、项目中止和项目撤消。

一般工作流程是指面上项目管理的正常处理程序,流程总图见图2。

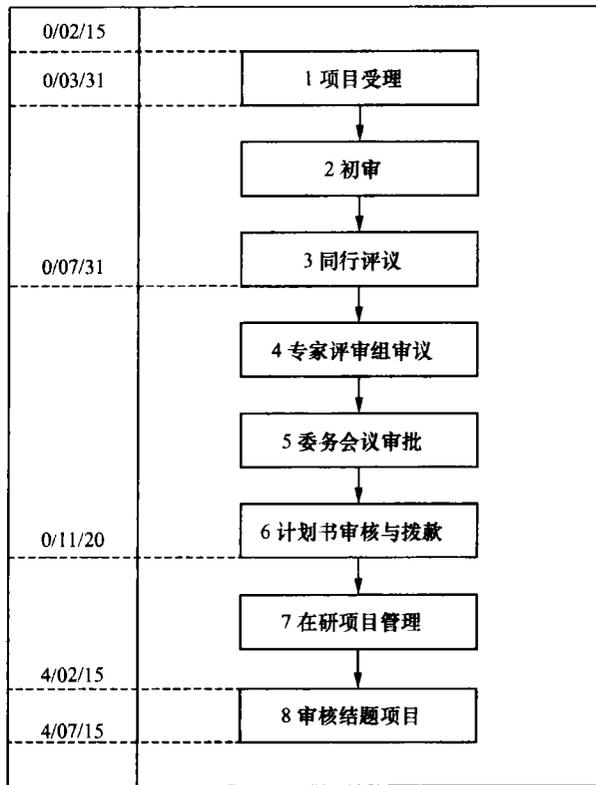


图 2 面上项目一般流程总图

图 2 对应的说明为：

1. 自然科学基金会集中受理申请项目；
2. 科学部初审申请项目；
3. 科学部选择同行专家评议申请项目；
4. 科学部组织召开专家评审组会议，审议申请项目；
5. 委务会议审批资助方案，并下达资助通知；
6. 科学部审核项目计划书并提请拨款；
7. 科学部进行在研项目管理；
8. 科学部审核结题项目。

下面以同行评议的流程图及说明作为示例，见图 3。

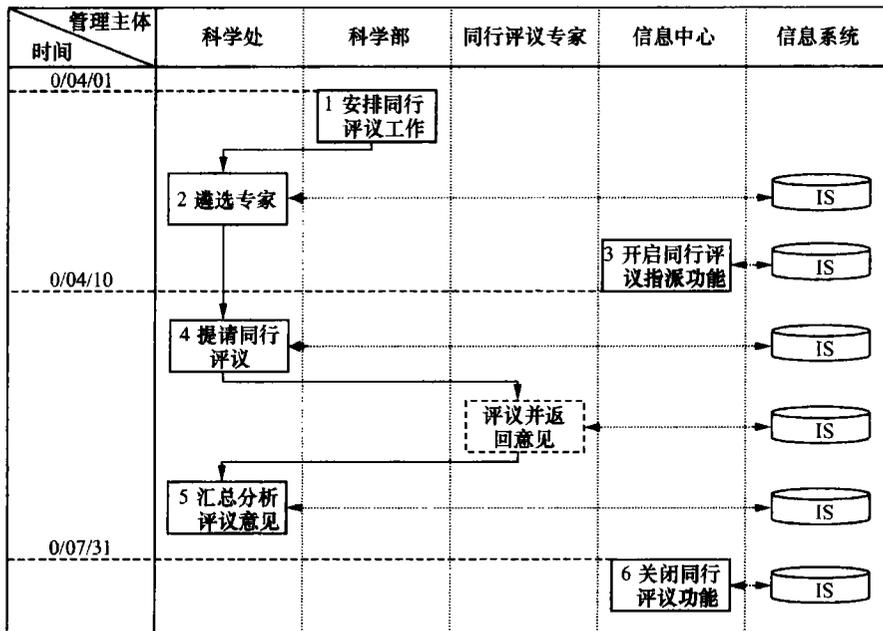


图 3 同行评议工作流程

图 3 对应的说明为：

1. 科学部安排本部门同行评议工作；
2. 科学处遴选同行评议专家；
3. 信息中心在 3 月份，向专家库中所有专家发送 EMAIL，确定本年度能够参加同行评议的专家，通过信息系统向科学部提供相关信息，按照规定时间开启同行评议指派功能；
4. 科学处通过信息系统或邮寄方式向同行评议专家发送申请书和同行评议函；
5. 科学处接收返回的同行评议结果，对同行评议意见进行汇总分析；
6. 信息中心按照规定时间关闭同行评议功能。

6 总结

通过对国家自然科学基金项目管理流程再造的初步剖析,对类似的科研管理部门项目管理流程再造提供了可行的模式。自然科学基金委采用这种模式进行项目管理流程再造取得了较好的效果。项目管理流程再造后,明确了许多原来项目管理工作中不明确的问题,适应了当时的实际情况及信息系统的发展。所以再造后的管理流程更顺畅,管理主体在执行管理工作中更快捷,提高了工作效率。不仅给自然科学基金委内部的工作人员带来了工作上的方便,而且给科研工作者提供了高效的科学基金管理环境,有利于科研工作的进行。其影响是深刻的,

并且将是长期的。项目管理流程再造工作是一个不断完善的过程,在新的流程实行一年之后,又出现了一些新的情况,并发现了一些当时未考虑周全的地方,这些将在今后的管理工作中进一步完善。

参 考 文 献

- [1] Hammer M. Reengineering work: Don't automate, obliterate. Harvard Business Review July/August: 104—112.
- [2] 王众托. 信息化与管理变革. 大连: 大连理工大学出版社, 2000.
- [3] 郑国安, 吴波尔, 赵路. 西方国家科技管理要览. 北京: 中国农业科技出版社, 2000.
- [4] 郭维森, 党延忠. 企业中流程知识的表示及获取方法. 系统工程理论与实践, 2003, 23(6): 28—35.

PRELIMINARY ANALYSIS ABOUT THE PROJECTS MANAGEMENT PROCESS REENGINEERING OF NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA

He Sailong¹ Guo Weisen² Wang Qidong¹

(1 Ningbo University, Ningbo 315211; 2 Institute of Systems Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116024)

·资料·信息·

“中国西部环境和生态科学”重大研究计划 2005 年度交流会在北京召开

为加强项目的学术交流和宏观管理,并将结题验收与学术交流相结合,“中国西部环境和生态科学”重大研究计划 2005 年度交流会于 2006 年 1 月 7 日至 10 日在北京召开。该研究计划的专家指导委员会成员、项目负责人、地球科学部及计划局有关人员参加了会议。国家自然科学基金委员会陈宜瑜主任出席会议并讲话。

本次会议内容为:(1) 对结题的项目进行验收。专家指导委员会主要从项目完成情况、研究成果和意义及水平、人才培养与国际合作交流情况等几方面,对结题项目进行综合评议。(2) 交流在研项目的研究进展情况。(3) 2005 年新批项目负责人参加会议,目的是通过交流,使他们了解情况,完善集成

研究的思路,高起点启动研究工作。

该计划经 2004 年年初中期评估后,资助和实施重点为:加强交叉与集成研究,新布局项目不宜过多;加强数据中心建设;积极开展形式多样的学术交流,有效地推动学科交叉与实质性的合作研究。

本次会议旨在通过营造宽松、民主的交流氛围,促进交叉、集成、合作研究,对项目的执行情况进行整体评估和跟踪。该计划专家指导委员会成员与 60 多位项目负责人一起听取报告,并进行了交流、讨论。

(地球科学部 李军 供稿)