

浅析工程地震研究项目的组织管理

李 蓉 川

(国家地震局地震研究所)

提 要 本文从研究所项目管理的角度出发,通过对部分工程地震研究项目完成情况的回顾,分析总结了工程地震研究项目组织管理的成绩和存在的主要问题,并提出了改进性意见和建议。

关键词 科技管理

引 言

近几年来,随着国民经济发展的需要,国家及省市有关部门陆续安排了一大批诸如核电站、高水坝、大型化工基地、生命线工程、海洋石油平台、大型桥梁等现代重大工程项目,同时也促进了工程地震科学的发展,使之成为地震科技直接服务于国民经济建设的重要组成部分。工程地震工作的目的,就是对工程场址区在未来可能发生的地震中遭受的影响作出估计,并为工程建设部门提供即安全可靠又经济合理的抗震设防依据。因此,日益受到政府的重视和社会的广泛关注。

我省的工程地震工作较之以前已有了长足的发展,相继开展了一批工程地震项目,其中有不少研究成果已用于工程建设,反映出较好的社会效益和经济效益。但从总的情况看,有的项目没有按合同时间完成,有的没有按计划开展研究,有的总体研究水平不高,还有的研究成本过大。这从一个侧面暴露出对工程地震研究项目的管理还存在需要十分注意的问题。笔者曾参加和管理了一些工程地震项目,本文主要对工程地震项目的组织管理方面提出看法,以供思考。

一、目前组织管理的方式及利弊

工程地震工作即利用地震学的理论、方法解决工程建设中的有关问题。工程地震项目一般由工程建设部门或工程设计部门以委托形式交给地震部门承担,双方根据工程规模大小,工程场址区地震环境,区域地震工作程度等方面确定项目工作内容,项目工作经费、项目完成时间,然后签订合同,正式确立项目。

工程地震项目确立之后,组织落实项目的承担者,是项目管理的重要内容之一。目前落实项目承担者的方式一般有三种,一是由管理部门将项目面向全所公开招标,通过竞争由招标单位选择最佳承担者,签定承包合同;二是管理部门以指定方式落实到承担者,下达计划任务书;三是由管理部门直接组织,协调有关单位开展研究。通过实际应用表明,这三种落实项目的方式各有利弊。

(1) 用招标的方法落实项目,一方面可以通过公平竞争,促使某些研究群体以比较合

理的研究内容、人员组合、研究经费及研究周期来投标,同时还能调动全所各室的研究力量。另外,对违约合同容易进行相应的经济制裁。这样就要求承担者在有限的经费下,完成高水平的研究报告。但由于确定项目中标者的唯一依据是投标书,而投标书中所填的工作内容一般相差不大(因为国家地震局已制定出工程地震工作大纲),实际上只能依研究经费来确定,这样就可能因为中标者对工作区不熟悉,资料占有较少而出现研究成本增大,研究深度难以保证等问题。再加上招标项目自签定承包合同后,管理部门一般不宜过多的对研究内容、方法等进行干预,因而造成研究报告最终完成后,总体水平不高,如果经译审需补做工作,则承担者势必获利较少,有的甚至还赔本。这就使研究人员的积极性受到影响。

(2)由管理部门以指定形式安排的项目,可以根据研究人员对工作区的熟悉程度、占有的资料程度、本人的业务水平及组织能力等确定承担者,在研究内容设置、方法选择及质量检查等方面与招标项目而言要容易控制。但这样落实的项目又往往存在由于有经费自主权,造成研究成本高,提交研究报告的时间没有经济制裁手段,容易出现拉长完成周期,课题组人员组合范围比较小等现象。

(3)再一种就是由项目管理部门自己组织完成的项目。这种方式安排的优点在于,研究项目的内容设置、组织管理、经费管理和质量管理均融为一体,管理者能根据研究内容有效地组织研究力量和安排研究经费,对研究质量和进展情况可以进行经常性的了解和检查,以便及时解决一些重大问题。同时,用这种方式还能使管理人员通过实践了解、学习一些工程地震研究的基本理论和方法,有利于提高管理者的素质管理水平。但这种方式使研究人员对管理部门存有比较严重的依赖思想,不能充分发挥主动性,把许多事情都推给管理人员,无形中加大了管理部门的工作量。再则,受专业知识的限制,管理部门也可能出现“瞎指挥”的现象,挫伤研究人员的积极性。另外,由于人员组合范围大,项目实施中各环节容易出现脱节现象。

工程地震研究项目的组织落实方式,应根据不同的内容选择各自适宜的方式,避免因组织不当,给研究工作带来困难,造成人力、财力和时间的浪费。

二、加强工程地震项目组织管理的建议

通过上述对工程地震项目组织管理中存在问题的分析,笔者认为,要大力发展工程地震研究,提高研究水平和质量,发挥更好的社会效益和经济效益,目前对工程地震项目的组织管理应注重以下几个方面。

1. 科学地选择工程地震项目的组织方式

前述已知,目前组织落实的方式各有利弊,我们既不能千篇一律地套用某一种方式,也不能想当然地随意采取哪一种方式,只有根据项目的实际情况,对现行的三种方式认真地加以完善,才能达到扬长避短的目的。

工程地震的内容主要包括地震区划、地震基本烈度复核鉴定、活断层研究、地震危险性分析、确定审计地震动参数、地震小区划、震害预测,抗震防灾规划及水库诱发地震等。对工程地震项目一般可根据工程规模大小、工作内容难易、工作经费多少、工作程度高低等因素分为大、中、小三种类型。管理部门应针对项目类型,结合本单位研究群体的分布、素质、结构等情况,科学地选择和确定一种最佳的组织落实方式。

从目前情况看,用招标方式组织落实的项目应从“小”开始,安排一些技术方法比较成

熟,专业手段比较单一,学科涉及面比较窄,成果质量容易控制,研究成本容易核算的工程地震项目来进行招标工作的探索,待条件成熟以后再逐渐考虑较大的项目。一般工程或一般场址区的地震基本烈度复核鉴定、地壳稳定性评价、地震危险性分析、活断层研究等项目,就比较适合于招标方式。而对重大工程或较复杂场址区的地震基本烈度复核鉴定、地震危险性分析、水库诱发地震研究等项目,则以管理部门指定方式落实项目为好,但双方必须签定责任书,制定明确的目标责任及奖惩手段,用以控制成果质量及研究周期,并在工作经费的使用上制定相应的优惠政策,鼓励项目承担者合理开支,降低成本,为单位多作贡献。再就是对群体工程如油田、城市的地震小区划、震害预测、抗震防灾规划等大型项目由于此类项目综合性强,涉及学科面广,专业手段多,成果质量不易控制,再加上本单位某些专业人员的不足,某些新方法、新手段的缺乏,必须要进行一部分外协工作,因此由管理部门自己组织完成项目是比较适宜的一种方式。为了克服这种方式带来的弊端,可以在管理部门的组织领导下,建立一个由各学科带头人组成的技术组,担负项目技术方案的制定和实施,研究报告的汇总、编写、送审、修改等,这样既可减轻管理部门的工作量,使其把精力主要放在人员的组织,部门之间的协调,对外业务联系,经费核算等方面上,又可保证项目按期按质保量地完成。

2. 加强工程地震研究基础条件的建设

工程地震研究能否顺利开展,提交的报告是否具有科学性、合理性,在相当程度上受研究基础条件的影响,资料条件和测算手段可以说是工程地震研究的基础。近几年实际情况表明,每一项工程地震研究中,用于购买资料、计算机软件和样品测试的开支都占有不小的比例。一个项目完成后,这些资料却一直保留在承担者手里,不能继续发挥作用,而另一个项目的承担者又要开支这部分经费,即浪费了人力又浪费了财力。因此,应组织专人对已完成的各类工程地震研究中所收集到的基础资料进行归类整理,建立相应的数据库和资料库,并公布工程地震研究资料目录,向研究者提供无偿服务。这样一方面可以使研究问题的起点较高,能充分利用前人的研究成果,有利于研究水平和质量的不断提高,另一方面可以避免不必要的重复劳动,有利于节约研究经费和缩短研究周期。同时,由于研究基础资料有较好的一致性,可以进行长时期的动态研究,使研究结果有可比性。其次,应组织有关工程地震研究工作者,对工程地震研究中常用的定量定性分析软件进行综合整理,筛选出高水平、功能完善的软件统一使用,这样可以减少不同研究者在同一地区使用相同资料得出结果的差异性提高研究结果的可靠性和一致性。

3. 加强工程地震研究人才的培养

研究的科学性和可靠性依赖于科学理论的指导以及科学方法和科学管理的保证,这些又都依赖于人的素质。一般来讲,研究者的素质越高,其成果的可靠性和水平也越高,这可作为工程地震研究成果质量的先验性判断的重要标志。以往对人才培养有一定的局限性,使得不少研究人员及管理人員的知识结构在一定程度上难以满足工程地震研究及管理的需要。因此,大力培养工程地震研究、管理的人才是不容忽视的一个重要问题。工程地震人才的培养,至少应从三个方面来考虑:一是对研究第一线人才的培养,主要应加强研究方法、思维方法等方面的学习,注意提高他们的综合分析能力,有目的的扩大知识面;二是对项目管理人员进行工程地震管理方面的培训,主要是学习了解工程地震研究的基本思路、方法及有关管理知识,尤其是要加强科学决策、经济核算、风险分析等方面知识的学习,提高管理水平。

平, 三是注意调整研究队伍的学科结构、学历结构、年龄结构, 有目的的培养后备研究人员, 不断增强工程地震研究队伍的后劲, 使研究成果的总体水平能够上升到一个新的水准。

PRELIMINARY ANALYSIS ABOUT THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN THE PROJECT OF ENGINEERING SEISMIC INVESTIGATION

Li Rongchuan

(Seismological Institute of State Seismological Bureau)

[Abstract] In this paper, the achievement and the major problems of organization and management in the project of engineering seismic investigation are analysed from the angle of the project of management and by looking back the accomplishment of some projects in engineering seismic investigation, some opinions and proposals are also put forward in this paper.

[Key words] Management of science and technology

敬 告 作 者

从1989年起, 本刊被国家科委情报所选为全国出版主要科技文献定期统计研究对象之一。根据其要求, 需收录每篇论文第一作者的年龄、性别与职称或学位, 为此本刊提出如下要求, 希望广大作者热情支持:

1. 今后来稿请写清上述要求内容;
2. 1989年以来, 凡在本刊已刊出的论文作者也请给本刊编辑部补寄上述要求的内容。

《华南地震》编辑部

1992. 03. 16