

大型装备项目风险管理研究

张怀强,魏汝祥,刘宝平

(海军工程大学 管理工程系,湖北 武汉 430033)

摘要:着眼于大型装备项目风险存在的客观性,分析了项目风险产生的原因,并详细阐明了分散式风险管理组织应用于大型装备项目风险管理的优越性。

关键词:项目管理;大型装备;风险管理

中图分类号:E9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)07-0115-02

大型装备项目具有技术含量高和新研究的成分大等特点,往往具有一定的不确定性和失败的可能。因此,加强风险管理,科学合理地进行风险辨识、估计、评估和监控,是不可缺少的一项重要工作。只有科学地做好这些工作,才能保证项目的顺利进行和完成。

1 风险存在的客观性

由于项目的非重复性,使得人们无法完全采用已有的经验去周密地进行规划和计划,尤其是大型装备项目,往往具有更多的创新性要求,人们不得不在存在诸多变数的情况下开展研究工作。实现对许多变数的预

测不可能十分准确,这在项目进行过程中将逐步表现出来。实践证明,人们对大型装备项目的诸多因素,如对技术、进度和资源的认识总有一定的偏差,而且往往偏于乐观,这就决定了风险存在的客观性。

很显然,风险会给项目的进行和项目的成功带来负面影响。由于风险的存在,特别

4.4 完善高校应急处理系统

各高校应明确突发事件应急预案的启动的程序。积极筹建多个应急小组(或团队或救护队),加强对他们设备设施的配备和供应,加强人员教育和培训;不断提高他们的现场救治、隔离监控、勘查分析的技术水平和能力。各高校要建立高效的工作机制和快速反应机制,集中人力物力和财力,保证应急管理工作的顺利开展,要达到尽快探明突发事件形成的原因,及时控制突发事件的

形势,减少突发事件所带来的生命、财产损失及声誉形象侵害。

参考文献:

- [1]William L.Waugh(2000). Living with Hazards Dealing With Disasters:An Introduction to Emergency Management, M.E. Sharpe, Inc.
- [2]Ali Farazmand (eds) (2001). Handbook of Crisis and Emergency Management, NewYork: Marcel Dekker.
- [3][英]迈科尔·里杰斯特.危机公关[M].上海:复

旦大学出版社,1995.

- [4]MBA 核心课程编译组.危机管理[M].北京:九州出版社,2002.
- [5]殷素祥.试论高等学校周边地区突发事件的处置与治理[J].连云港职业大学学报,1999,(2): 59-62.
- [6]薛澜,张强,钟开斌.防范与重构:从 SARS 事件看转型期中国的危机管理[J].改革,2003,(3): 5-20.

(责任编辑:胡俊健)

Emergencies Management in High Institutions

Abstract:Emergencies are seriously imperiling sustainable development of high institutions in transitional China. It is necessary to manage these emergencies. Based on emergency management, this paper analyses the current status, characteristics and causes of emergencies, and puts forward that emergency management has becoming to a big challenges for high institutions. At last, the paper studies the current status of emergency management of our high institutions and some successful tactics abroad, the building of high institutions emergency management system and institutional framework of emergency management are discussed.

Key words:emergencies; emergency management; policy suggestions

是高风险的存在,常使许多项目不能顺利进行,甚至失败。因此,重视项目风险,掌握风险管理的科学理论与方法,是项目成功的前提与保证。实践证明,人们可以从大量的经验教训中总结出风险管理的理论与方法,用以指导风险管理实践。

2 风险产生的原因

对于大型装备项目本身来说,主要有技术风险、进度风险和费用风险,且三者之间具有一定的关联性。

(1)技术风险。技术风险是大型装备项目基本的、主要的风险。它表述的是在计划进度和资源条件下不能完成研究任务的概率和危害程度。技术风险产生于项目的不切实际的高指标、技术条件欠缺、不合理的设计和制造工艺落后等,进度和费用分配不合理也可能造成技术风险。实践证明,一般情况下,技术风险是主要的,技术风险是直接导致进度延长和费用增加的主要因素。

(2)进度风险。进度风险是表述突破进度的可能性和危害程度的。进度风险主要来源于技术风险——在不能按期完成技术要求时,一般只好延长时间继续完成研究任务,这就必然导致进度的延长。进度计划的不准确和费用分配的不合理也是产生进度风险的原因。

(3)费用风险。费用风险是用来表述在计划时间内不能按分配费用完成项目研究任务的概率和可能超支的幅度。项目的费用风险直接来源于技术风险和进度风险,进度的延长总是使费用增加;有时,技术方面的风险还将直接导致费用增加;费用预算的不准确也是进度风险产生的原因之一。

(4)项目的环境风险。环境风险指由于环境因素的变化对项目产生技术、进度和费用方面的影响,使之不能按原计划完成研究任务的概率和危害程度。如政策变化、政治经济形势变化、客观需求变化、自然环境变化等都有可能对项目产生直接或间接的影响。但这些变化往往是不易预测的,这些情况发生后,其对项目的影响应及时进行评估,并采取相应的处理办法。

3 风险管理程序

风险管理一般主要包括风险辨识、风险评估、风险应对、风险监控这几个过程,它们之间的关系可用图1表示:

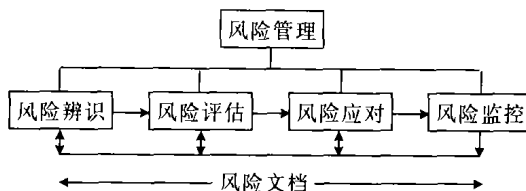


图1 风险管理程序

风险管理必须以一定的信息作为基础,信息越充分,风险管理的效果一般就越好。以下几项风险管理的主要工作都是必须在具备一定信息的前提下进行的。

(1)风险辨识。它是管理风险的第一步,也要贯穿于全过程。它要求在项目分解的基础上,找出整个项目的风险源。项目分解应细到一定程度,才有利于进行识别,尤其对于潜在风险应给予足够重视。应充分收集、整理项目风险的有关数据,并充分征求各方意见,特别是专家的意见。对风险的识别结果应按一定规程进行确认和记录,以供进一步的评估、处理和监控。

(2)风险评估。风险评估可以与风险辨识同时进行。风险评估的目的是确定每个风险出现的概率和对项目的影响大小,是对已经识别出来的项目风险进行量化估计。这里要注意两个概念:①风险影响:它是指一旦风险发生可能对项目造成的影响大小,可用相对数值表示。如果损失的大小不容易直接估计,可以将损失分解为更小部分再进行评估;②风险概率可以用风险发生可能性的百分比表示,是在一定历史数据基础上的一种主观判断。这两个结果的给出是按照某些专业化技术,如PERT技术、预测决策技术等计量分析得出的。风险评估工作虽然已具有一些基本格式,但实际仍很灵活,因此,应以符合项目实际情况为基本原则。

(3)风险应对。完成了风险评估后,有了具体的评估结论,便可排出风险的顺序,此后就可以根据风险性质和项目对风险的承受能力制定相应的防范计划。制定风险应对策略主要考虑以下4个方面的因素:可规避性、可转移性、可缓解性、可接受性。

确定风险的应对策略后,就可编制风险应对计划,它主要包括:已识别的风险及其描述、风险发生的概率、风险应对的责任人、风险应对策略及行动计划、应急计划等等。

风险应对的最终目的是化解风险,保证大型装备项目的圆满完成,特别是对于接收到的风险信息,必须周密计划,加强管理,使

之逐步得到化解。

(4)风险监控。制定了风险管理规划后,在项目推进过程中还可能出现变化。因此,在项目执行过程中,需要时刻跟踪监督,并确定新出现的风险。

风险监控包括两个方面的工作:其一是跟踪已识别风险的发展变化情况,在整个项目周期内,动态地对风险进行有效的预先控制和反馈控制。其二是根据风险的变化情况及时调整风险应对计划,并对已有风险的变化和新增风险及时识别、分析,采取适当的应对措施。特别是要严格控制有可能导致新风险的因素出现,对于已解决的风险应及时从风险监控项目中剔除出去。

4 风险管理组织形式

风险管理既是整个项目管理的一个有机组成部分,也是项目管理的一种有力手段和方法。过去,一般是把风险管理作为系统工程、费用估算技术处理,可能时,也把它作为一项独立的工作处理,以有别于项目的其它职能。今天,人们已经认识到,风险管理是项目综合管理的一种极其重要的手段,它的任务是要弄清费用风险、进度风险和技术风险的相互关系。其目的是使参与项目工作的一切人员都能建立风险意识,在设计、研制和部署系统时考虑风险问题,使人人都负起处理风险的责任。

风险管理的组织形式主要有两种,一种是集中式风险管理组织,如图2所示;另一种是分散式风险管理组织,如图3所示。

美国国防部在装备采办中,执行风险管理功能的主要是项目管理办公室和承包商。项目管理办公室代表国家的利益,通过征求意见书和合同等手段与承包商共同协作,共同进行装备研制项目的风险管理。项目办公室由项目经理负责,他也是风险管理的最终负责人。

一般在项目开始阶段,项目经理可选用集中式风险管理组织结构,直到所有项目组成员都熟悉项目和风险管理过程以后,再采用分散式风险管理组织。在集中式风险管理中,项目经理要组建一个专门的风险管理组,来负责风险管理的所有工作,如编写计划、进行评估、评价风险处理备选方案和监控风险管理工作的进展情况等。虽然集中式风险管理组织结构在项目的早期和开始可

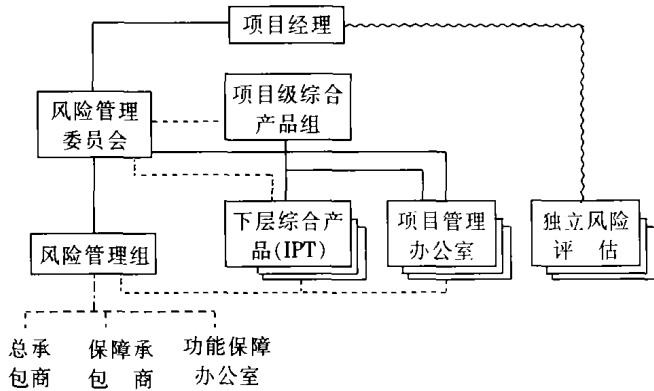


图2 集中式风险管理组织(理想的)

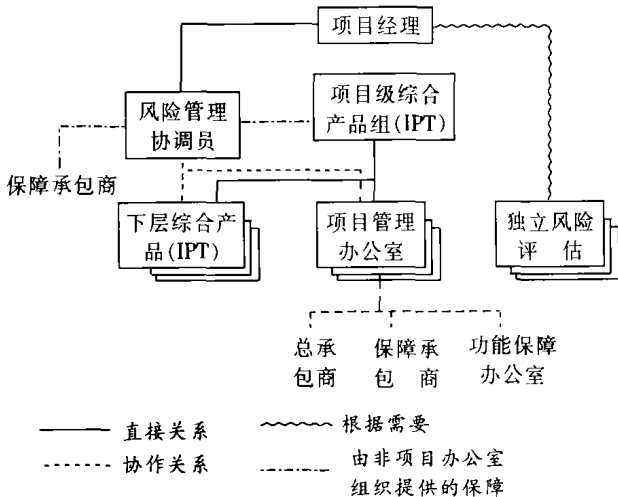


图3 分散式风险管理组织(理想的)

能是必要的,但它不利于贯彻“风险管理人人有责”的精神。

项目经理也可选用分散式风险管理组织结构,分散程度则取决于职责的分配情况。对于分散式的风险管理形式,由于它通常能够使人力资源得到有效利用,因此被广泛采用。在这种方式中,风险管理被委托给各个项目综合产品组。

在分散式的风险管理组织图中,风险管理是项目管理的一个有机组成部分,不是附加的或单独的执行功能。因此不是任命单独人员去管理风险,而是要求所有人员在其日常工作中都要考虑风险管理问题。虽然风险协调员直接向项目经理报告,但要和项目综合产品组、各功能办公室和项目级综合产品组共同协调工作。项目经理是风险管理的最

终负责人,有一名风险管理协调员协助项目经理履行职责,并作为业务官员。协调员可以是专职的,也可以兼职,由项目经理确定。

项目级综合产品组由来自项目管理办公室和主承包商的人员组成,它既要保证项目经理的风险管理计划能够实施,还要保证将该计划的执行结果综合成适合于项目经理和高层综合产品组作决策的形式。

当项目经理遇到一些关于某项硬件或软件产品或工程过程的费用、进度和性能问题,而且需要请某一特殊领域的专家进行独立评估时,就需要雇用独立风险评估员。独立评估的持续时间一般较短。

在分散式风险管理组织的主要职责分工中,既要避免职责过多地集中于高层,

又要防止过多地向下分散到各基层,要在它们之间保持平衡。这些职责的确定基于这样的前提:风险管理活动必须是具体的,并将责任落实到人。

下述指导原则适用于所有风险管理组织形式:

- (1)项目经理是进行规划、分配资源和执行风险管理的最终负责人,因此要求项目经理检查和参与风险管理过程。
- (2)项目经理必须最佳地使用可用资源,即人力、组织和资金。
- (3)风险管理是一项团队功能。这是因为风险的广泛性和风险处理计划要影响到项目的其它计划和行动。总的来说,风险评估、风险处理和风险监控对所有的项目活动和组织都有影响。任何没有项目管理办公室

所有下属组织参与的风险管理计划,都将导致混乱、迷失方向和资源浪费。要避免这一点的唯一方法是依靠项目管理办公室各组织和主承包商的团队工作,通过加强机构、项目管理办公室各组织及主承包商之间的联系,来促进团队工作。各团队在需要时可利用独立评估提供的帮助。

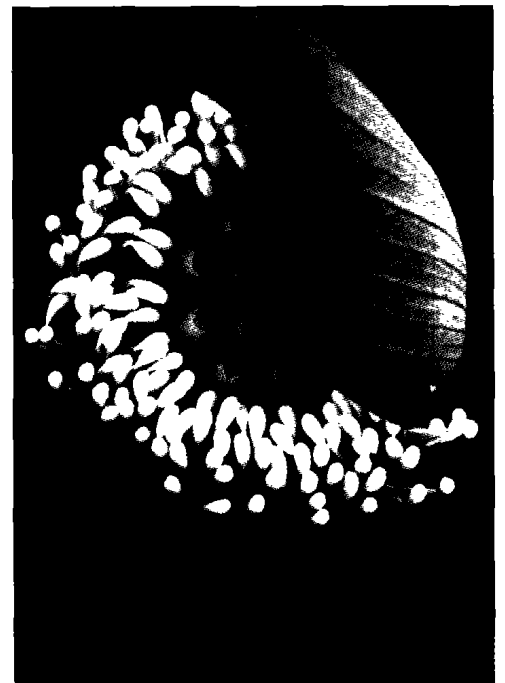
5 结束语

风险贯穿于大型装备项目的整个研究过程,因而风险管理是一个动态的过程,建立良好的风险管理机制以及基于风险的决策机制是大型装备项目成功的重要保证。风险管理是项目管理的重要组成部分,加强风险意识和制定风险管理规则是做好风险管理的基本保证。同时,不断丰富风险数据库、注重项目风险管理经验的积累和总结可以使风险管理水平不断得到提高。

参考文献:

[1]王良曦.装甲装备武器装备论证概论[M].北京:解放军出版社,1999.
[2]卢有杰,卢加仪.项目风险管理[M].北京:清华大学出版社,1998.

(责任编辑:高建平)



Risk Management Studying of the Large-scaly Equipment

Abstract:Focus on the objectivity of risk existed in the large-scale equipment,the paper analyses the reason that risk produce,and expounds the superiority that disperse risk management organization apply to risk management of large-scale equipment.

Key words:the large-scaly equipment; risk management