

园林工程项目的风险管理研究

肖海苏, 胡希军

摘 要:介绍了风险管理的概念,从园林工程自身的特点分析了园林工程中可能出现风险之处。并针对问题提出加强管理意识,建立专门机构,采用量化管理和吸收国外成功经验四种手段以加强园林工程中的风险管理。

关键词:风险;风险管理;园林工程

中图分类号:S 73 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2007)04-0078-03

风险(Risk)的概念于 19 世纪末最早出现在西方经济领域中,目前已广泛运用于经济学、社会学、工程科学、环境科学和灾害学等领域中,但其定义却因专业背景和应用背景的不同而异。目前普遍认为,风险应包含三个基本要素:不利事件、不利事件发生的概率和不利事件所导致的损失^[1]。

我国正处于高速发展的建设时期,所以我国建设的总量和建设行业产值一直保持一种强劲的发展势头。随着现代人居要求的提高和大家对于环境的更深一步的认识,建设工程中的园林景观工程项目也是不断的增加。

其中许多规模大、工艺要求高、工程地质条件差、环境恶劣、施工难度大且技术风险大的工程项目日益增多。但由于事故的偶发性、随机性、复杂性和相关性,加上施工人员构成、建设工程的特点,使得园林工程事故时有发生。因此在园林工程项目中我们需要引进和加强风险管理的机制。

1 风险管理研究概述

1.1 风险管理的概念

风险管理(Risk Management)最早是由美国宾夕法尼亚大学的所罗门·许布纳博士在 1930 年提出的^[2]。风险管理是对风险进行识别、分析、估计和处理的过程,一般包括风险分析、风险处理和风险监控等内容^[3]。风险管理的目标就是努力去防范、减少和分散风险,但是

最终不可能消除风险^[2]。

风险分析就是对于某时某地发生的或将会发生的不利事件进行研究,分析其发生的可能性和其产生的损失。风险处理就是根据风险管理的目标和宗旨,在科学的风险和风险评价的基础上,当面临风险时从可以采取的监测、接受、回避、转移、抵抗、减轻和控制风险等各种行动方案中选择最优方案的过程^[1]。风险监控是运用已建立的标准系统来评估风险处理的效果,而项目管理人员可采用这一系统对项目所处的状态进行适时控制。

正由于风险的不确定性,风险因素以及风险管理的过程并非一成不变的,随着工程项目的进一步发展和相关措施的实施,会使得影响项目指标的各种风险因素都随之改变^[4]。而我国园林工程之中所缺少的正是合理的运用风险管理体系来进行科学的管理和系统的控制。

1.2 国内外风险管理研究现状

1.2.1 国内风险管理现状 我国于 20 世纪 80 年代初引进安全系统工程以来,极大的填补了我国在安全管理方面的空缺。目前国内的风险管理研究主要以工程风险管理为主,而工程风险管理又以安全管理为重。加上建设工程的风险管理包含的内容十分广泛,风险评价、施工安全危险源的辨识及对风险的控制管理,国内尚未能系统、深入的研究。虽然我国《建筑法》、《安全生产法》与《建设工程安全生产管理条例》等法律法规及技术规范、规程都对安全防护的措施做了详细的规定。但其中都没涉及风险辨识、评价及控制管理方面的内容,同时对于环境风险的认识还不够,所以工程项目中的风险管理还需要进一步的系统、深化。

1.2.2 国外风险管理现状 国外于 20 世纪初就已开始风险管理的研究,最初是用于自然灾害和一些经济领域中。许多大公司使用风险管理来分析企业中的风险,使企业可以稳健的发展,同时也对如何有效利用资源进行大力研究^[5]。随后风险管理形成了系统的科学的管理方法体系,成为许多项目使用的一种管理方法。期间国外风险管理使用过的方法如:情景分析法、统计分析技术、决策树法、蒙特卡罗仿真法等研究方法的引入^[6,7]给后来的风险管理研究带来了很大的益处。现在国外的风险管理研究主要致力于风险管理的系统性研究,以加强风险管理的功效^[8,9]。如国外石油行业现在使用较多的是“HSE 管理”(Health Safety Environment)既健康、安全与环境管理。现在被国外的施工企业逐步推广应

第一作者简介:肖海苏(1981-),男,中南林业科技大学硕士研究生,研究方向为园林规划与设计、园林工程,E-mail: xiaohaisu@163.com.

通讯作者:胡希军(1964-),男,教授,博士,博士生导师,主要研究方向为城市规划、生态规划、园林规划设计,E-mail: huxj0801@126.com.

收稿日期:2006-12-10

用到工程项目建设中,强调在工程项目建设过程中要重视人员的健康安全和对周围环境的保护。

在国外,工程项目的风险管理是各个项目的重中之重,是项目实施能否成功的一个重要衡量标准。因此国外有单独的计算机软件进行危害辨识和风险评价,如国外对危险源分析常用的HAZOP(Hazard and Operability)就可以利用相对统一的计算标准进行定量的计算与评价。

2 园林工程项目的风险管理

2.1 园林工程项目风险管理内容

园林工程项目风险管理的主要内容和一般的风险管理内容大体一致,即为风险分析、风险处理和风险监控。而园林工程一般分为四个主要阶段,即策划与决策阶段、准备阶段、实施阶段以及竣工验收和总结评价阶段,所以风险管理的主要内容也就主要存在于这四个阶段中。

2.1.1 项目策划与准备阶段 策划与决策阶段主要的工作内容是投资机会研究,预可行性研究以及可行性研究。所以在这个阶段最主要的风险就是投资风险和项目的可实施性的风险。因此这一阶段的风险管理工作主要是有针对性的对投资与项目可行性进行风险分析,以减少项目投资与实施的风险。准备阶段的主要工作内容是项目的设计及招标阶段,这一阶段的风险主要是设计时期的设计风险和招标阶段的风险。设计阶段的主要风险在于设计的不合理与设计失误;招投标阶段的主要风险在于缺失主要信息风险、中介与代理给承包商的风险、报价失误风险、合作风险(选择合作伙伴失误)等。因此园林工程风险管理工作主要为合理科学的分析项目在策划与准备中的风险因素,并能指导项目正常合理的实施。

2.1.2 项目施工阶段 由于这一阶段主要的工作任务就是项目施工和各个工种人员之间的协调合作,以及对施工人员的培训。因此这一阶段所遇到的风险是所有阶段中最多也是最复杂的,而且都是具体的操作中的存在的风险隐患。园林风险处理的主要内容就是面对园林施工中出现的各种问题,提出合理的解决办法和改进意见。

2.1.3 项目竣工验收和总结评价阶段 主要是对项目发生和未能发生的风险是否做出了合理科学的评价,以及能否对今后的其他施工项目有所指导,因此竣工验收和总结评价阶段的工作也十分重要。

2.2 我国园林工程项目风险管理现状

我国近年来工程风险管理取得了巨大的进步,许多建设项目都有意识有目的在进行风险识别与风险监测工作。但园林工程的风险管理工作一直少有明显的进步,许多工程项目中存在大量的风险隐患,许多的项

目中频繁发生事故。但由于园林工程和其他建设工程毕竟存在差异,使得园林工程的风险管理工作并没有引起足够的重视。

2.2.1 项目策划准备阶段风险管理现状 现在的园林工程中策划及准备阶段的风险管理工作是存在很大的问题的。现在的园林工程在策划阶段一般采用项目可行性报告的方式来对项目进行分析。但现在大多数的项目可行性报告都一味希望证明项目是可行的,很少有通过科学严谨的分析提出恰当合理的报告,从而造成有些项目的流产和反复。而在园林工程的准备阶段,主要是风险管理的意识不强,造成许多工程的设计与准备工作中就存在许多的风险漏洞,容易引发更大的风险。

2.2.2 项目施工阶段风险管理现状 园林工程施工中问题一直是风险管理的大问题:1)人员组织结构混乱:由于园林工程的特殊性(工程地点变化多),所以一般来说企业的领导层和管理层是固定的,而下属的项目经理和施工人员的变动很大。一个项目立项之后成立了这个项目的工程指挥部,当这个项目结束另一个项目开始时,原来的工程指挥部随即解散,而成立一个新的工程指挥的项目经理部门。园林施工时既有园林专属的园艺工,又有负责土建的建筑工人,还有负责水电的技术人员,加上施工现场的技术人员等,工种之多其他工程所少有的。因此园林工程中人员组织结构多样化、人员流动性大、不易管理等特点已经成为风险隐患的巨大来源。2)施工活动中存在大量风险:露天进行,直接受风、雨、雷、电等自然界因素的影响;在不同的地区施工,为不同的行业服务,涉及的行业要求、地方政府的要求与法律、法规的要求复杂,使得施工时面对的情况多样化;施工地域大,在如此大范围内分散进行施工活动,控制难度较大;同一现场往往有多个施工队伍或不同工种的安装队伍同时进行施工,交叉作业,互相影响;施工的季节性强;人员的流动性大;连续高强度作业,休息环境差。3)施工现场危险:装吊,运输等施工活动和施工人员的生活区相隔过近,又没有明显的区域隔离,容易造成危险。加上施工现场的水、电、道路等许多设施是临时或是许多单位共用,而基建、装修等每个项目又有自己的总平面布置,造成管理的混乱。

2.2.3 项目竣工验收和总结评价阶段风险管理现状 园林工程的项目竣工验收和总结评价阶段的风险管理工作我国现在还存在着很大的不足,许多项目竣工后只是进行了验收和总结,并没有就工程中出现的和可能出现的风险进行全面的评估与收集。使得我国在项目风险的经验和历史资料上十分的匮乏。同时因为使用的评估方法的问题,使得许多风险因素在总评阶段也无法全部展现。正是由于园林工程中存在这么多客观和人为的问题,使得风险管理工作变成看上去十分重要,实

施起来困难重重。

2.3 我国园林工程的风险管理存在的问题

目前我国的风险管理还存在许多的问题,研究的系统性不够,在施工环节的风险管理关注得更多,而对于设计与初期决策决断的风险管理不够重视;理论应用到实际不够,由于风险识别技术性较高,理论研究十分丰富但实际的使用效果不甚明显;风险评价误差大,由于经验和可借鉴的历史资料的缺乏,加之风险分析本身也存在误差使得风险评价误差较大,影响了以后的风险管理工作;管理人员的风险管理意识不够,许多从事风险管理工作的管理者对待风险的认识和态度都存在差距。

3 加强园林工程风险管理的建议

3.1 加强风险管理意识

风险发生的很大一部分情况均为风险管理意识淡薄,没有重视可能发生问题的风险隐患,使得风险来临之时无法应对。因此加强风险管理的首要任务就是加强管理人员的风险忧患意识,才能使大家可以正确的认识风险,从而去了解风险管理。在没发生危险之前识别和预防风险,在危险发生之时可以妥善的控制它,降低其危害度,减少损失。并且应当强化大众的风险意识,使大家都能关注风险,从而及早发现隐患、解除风险。

3.2 成立专门的风险管理机构

现在我国大部分的施工单位并没有专门负责风险管理的部门或机构。因此在进行风险管理的同时决策者往往因为考虑工期和费用等问题,将风险管理滞后。特别象在园林工程这类项目所跨地域大,施工人员多,人员结构复杂,其管理本身就会出现许多问题和情况,因而单独负责风险管理的部门或管理者是十分必要的。并且单独设立管理的部门或专项负责人的话,通过培训和交流的方式更加有利于风险管理者自身对于风险管理认识的提高,也更有利于风险管理的进一步发展。

3.3 量化管理

科学的管理才能真正加强风险管理的力度,所以量化管理是风险管理重要步骤。风险管理的量化和模型化在其他领域(如软件开发,经济分析,自然灾害等项目)的风险管理中已经取得了不小的成果。因此在园林建设工程中应该科学的采用量化的方法,如:建立风险管理数据库,归纳总结各种风险因子和各类风险事故,同时建立风险管理数学模型,对将要开展的工程进行模拟分析并检测,为风险评估和决策提供详细的数据资料。更加客观的将风险和风险管理呈现于管理者的面前。目前可以借鉴的有模糊层次分析模型(AHP)、蒙特卡罗模拟法和策略分析法(SAVE)。

3.4 吸收国外成功经验

国外对于风险管理的起步和认识都比我们早,因此他们有许多成功管理经验和办法,如:HSE 管理,

HAZOP 分析法,PHA 预危害分析法等,都十分值得我们借鉴和借用。同时国外的许多经验也是他们通过很多血的教训得来的,我们应该更好的分析利用它,不让危险再次发生在我们面前。

4 结论

风险管理有其自身完整的体系,科学的手段,所以在众多建设项目中被广泛的使用。而现在的园林工程中确实存在大量的不可忽视的风险问题,所以我们在园林工程中应当更加科学的研究和使用风险管理机制,尽量地避免不必要的风险损失。

参考文献:

- [1] 黄诗峰.洪水灾害风险分析的理论与方法研究[D].中国科学院地理研究所,1999, 8.
- [2] 高进东,吴宗之,王广亮.论我国重大危险源辨识标准[J].中国安全科学学报,1999,9(6):1-5.
- [3] 魏一敏.洪水灾害风险管理理论[M].北京:科学出版社,2002.
- [4] 王家远,刘春乐.建设项目风险管理[M].北京:中国水利水电出版社,2004.
- [5] Wharton F. Risk management, Basic concepts and general principles [M]. New York, 1992,1-142.
- [6] Adams J. R. and Martin M. D. A practical approach to the assessment of project uncertainty [J]. Proceedings to the project management institute, Toronto, Canada, IV-F, 1982, 1-11.
- [7] Merkhofer M. W. Quantifying judgmental uncertainty, Methodology, experience and insights [J]. IEE Transaction on systems, Management, and Cybernetics, 1987, 17(5), 741-752.
- [8] Ward S. C. and Chapman C. B. , Extending the use of risk analysis in project management [J]. International Journal of Project Management, 1991, 9(2), 117-123.
- [9] Terry Williams. A classified bibliography of recent research relating to project risk management [J]. European Journal of Operational Research, 1995, 85, 18-38.

(中南林业科技大学环境艺术设计学院,湖南长沙 410004)

