

广州市“两涌一河”工程建设风险管理

崔玉炎

(广州市流溪河流域管理委员会办公室,广东 广州 510640)

摘要:广州市“两涌一河”综合治理工程建设过程引用国际工程惯用工程风险分析方法,针对堤防工程建设特点,通过分析该工程建设中各阶段业主的风险存在的可能性及危害,并在建设过程中采取相应的风险管理措施,对工程在设计、征地、合同编写和工程实施等阶段风险进行了有效防范和管理,使得工程顺利推进。目前该工程投资、质量、进度等各方面均控制在计划范围内。“两涌一河”工程的建设实践证明,堤防工程建设风险是可以控制的和降低到可接受程度的。

关键词:“两涌一河”工程;工程建设;风险分析;风险管理

中图分类号:C **文献标识码:**F284

1 工程概况

芦苞涌、西南涌和白坭河(以下简称“两涌一河”)是北江大堤的分洪道,为北江防洪体系的重要组成部分。“两涌一河”工程广州部分全长 89.446 km,实际未达标长度 72.406 km,建设内容包括堤防加固培厚、基础处理、迎流顶冲护岸保护、河段疏浚拓宽等。“两涌一河”花都部分共划分为 16 个标段,白云部分为 1 个标段。17 个标段已于 2006 年底完成了主体工程。工程建设由广州市北江大堤“两涌一河”综合治理工程建设指挥部办公室作业主,区政府负责征地拆迁,白云部分由白云区独立实施。为了工程实施能如期按质完成,业主对工程建设可能出现的风险进行了分析,采取相应的风险管理办法,使工程顺利推进。

2 “两涌一河”工程业主的风险分析

“两涌一河”工程为广东省防灾减灾项目之一,从项目立项到建成发挥效益,要按国家的程序办事,每一道程序都有人把关,看起来项目法人应该高枕无忧。其实不然,若在工程建设中组织不当,建设过程中管理不严,也会给工程留下很多后患,降低工程的效益。“两涌一河”综合治理工程施工建设采用总价承包,其风险分布于工程建设的各个阶段。

(1)设计技术风险。堤防工程设计不完善,会造成一些穿堤建筑物设置不合理,引起新的灌溉和排水问题,给当地人民生活造成不便,不利工程顺利实施,给项目法人带来很多的麻烦,影响项目的效益。“两涌一河”综合治理工程战线长,很容易造成设计遗漏,难免存在局部地方设计与实际情况出入较大

的现象。设计变更是造成工程投资增加和工期延误的重要原因。该工程采用总价承包,设计跟实际不符的情况,导致工程项目增加,会给工程建设项目法人的后期建设管理带来很大困难。

(2)施工技术风险。堤防工程在设计方案确定的情况下计算出施工预算,是否符合实施阶段的施工组织,也存在风险。因为任何施工方案都不能保证没有变更和索赔。每一个施工方案,无论它是传统的还是新创的,都有自身独特的优点和局限。“两涌一河”综合治理工程建设中工程项目类型多,易受到施工干扰,有些地段地质情况复杂,存在较多的工程变更与索赔的风险。业主必须对施工方案中存在的风险进行考虑和评估。

(3)自然及环境风险。自然及环境风险包括洪水、地震、火灾、台风、雷电等不可抗拒自然力,另外不明的水文气象条件,复杂的工程地质条件,恶劣的气候、施工对环境的影响等都是潜在的风险因素。对不可抗力如何界定是关系到工程实施过程中风险分担的一个重要问题,因为不可抗力引起的风险主要包括超过合同规定等级的地震、风暴、雨、雪及海啸和特殊的未预测到的地质条件。按照一般合同条件,这类风险应由合同主体共同承担,有可能导致业主投资增加。“两涌一河”综合治理工程战线长,全部是露天开放式施工,施工过程中受自然及环境的影响也很大,考虑不周会给业主带来损失。

(4)政治社会风险。“两涌一河”综合治理工程承担的政治社会风险主要是拆迁问题。在堤防工程实施过程中由于拆迁问题而造成的工期延误比比皆是。工程延期使得招标人要承担工期延误及工程延期索赔的双重风险。如何解决由拆迁而

造成的风险,需要具体情况,具体分析,妥善处理。该工程是政府投资项目,征地拆迁由当地政府和镇政府负责。施工走廊能否及时提供,关系到工程能否顺利完工。由于征地拆迁涉及的关系和利益面广,须业主多方协调,若协调不到位,关系理顺不好,征地拆迁难以顺利完成。

(5)合同风险。工程合同既是项目管理的法律文件,也是项目全面风险管理的主要依据。项目的管理者必须具有强烈的风险意识,在起草合同文件时学会从风险分析与风险管理的角度研究合同的每一个条款,对项目可能遇到的风险因素有全面深刻的了解。否则,风险将给项目带来巨大的损失。

(6)选择监理人和工程承包商的风险。堤防工程施工战线长,施工项目多,涉及村镇较多,对当地的干扰和影响大,受当地的干扰也多。需要承包商有较强的协调能力和合作意识,能同当地搞好关系。监理能严格监督,促进度管质量,多提合理化建议,做到公正、公平。能否选择一个优秀的监理人和工程承包商,对堤防工程能否顺利实施至关重要。

3 “两涌一河”工程业主的风险管理

为了工程顺利实施,有必要对工程建设存在的各种潜在风险进行管理。

(1)为了减少设计技术风险和施工技术风险,一方面是择优选择设计单位,通过优秀的设计人员提供高质量的设计。给设计合理的设计周期,配合其作好现场踏勘和调查,按设计要求进行钻探和测量,提供尽可能准确的基础数据,方便设计人员进行设计。另一方面作好技术咨询的工作,对设计的合理性进行把关,同时要征询当地水利部门的意见,减少设计的遗漏和错误。由于堤防工程战线长,涉及的村镇多,地形变化大,设计的调查和现场踏勘不可完全了解到现场的情况,设计不可能把所有问题考虑到。为了做好“两涌一河”工程的施工图设计和施工技术风险,业主委托熟悉“两涌一河”情况的甲级设计单位对工程进行设计。根据工期和现场施工的条件,在初步设计的基础上分批次进行施工图设计。设计时业主组织设计和当地水利部门一起现场踏勘,充分了解现场情况,使设计能更好的符合实际情况,与周边环境相协调。施工图初稿出来后,组织熟悉广州水利的专家、一线设计、施工、监理、当地水利部门技术人员等专业人员对施工图进行审查,对施工图进行严格把关。

(2)为了加快征地拆迁进度,一是协调政府落实好征地拆迁资金,尽早开展工作。业主按工程进场计划提早一定时间给当地提供征地图,给合理的征地时间,使当地、镇政府能按时提供施工走廊;二是调动施工承包人和监理人的积极性,协助做好当地关系协调,营造良好的施工环境,最大限度争取沿线村民和各单位支持。施工进场时加大宣传力度,充分调查当地需求,避免因工程建设给沿线造成新的排涝问题,尽量给当地多办实事,对沿途的沟、渠、管、闸、站等小型农村水利设施,在工程允许的范围内尽量按标准改造或恢复,服务当地群众的生产和生活。

(3)为了减小合同风险,首先选择合适的合同计价形式,尽量减少争议。根据有关政策和不同工程项目内容选择不同合

同计价类型。根据工程项目的特点和实际,适当选择计价形式,降低工程的合同风险。一般来说对于施工条件较好,工程量变化不大、施工工艺成熟的项目,风险量较小,可以采用固定价合同方式,以降低工程造价;对于工程量变化较大的项目,采取可调价合同,在工程量可能变化的幅度范围内采取不同的结算单价;对于招标阶段建材市场价较高的项目,在合同增加材料调价条款。其次作到合同语言表达清晰严密。第三合理分配风险。根据风险管理的基本理论,建设工程风险应由有关各方分担,而风险分担的原则是:任何一种风险都应由最适宜承担该风险或最有能力进行损失制的一方承担,符合这一原则的风险转移是合理的,可以取得双赢或多赢的效果。按广东省和广州市的有关招投标规定,施工合同严禁扩标,实行无现场签证管理。“两涌一河”综合治理工程招标工程量清单由设计院,招标代理对照施工图独立计算工程量后,同业主一起跟设计院核对清单。施工监理和施工承包合同均采用总价承包合同,并按水利部标底编制有关规定设备用金,用于应付不可预见项目的费用。同时并对工程变更和工程结算方式在专用合同条款和工程量清单说明中进行明确。对于地形测量方面引起的土方工程量变化、材料价差在变化、设计变更、一般地质变化等风险进行明确,业主通过设置风险金承担部分风险,风险金包不住的部分与施工方承担。合同规定设计变更引起的工程造价增减累计不超过合同总价5%,结算按原总价进行;材料价差变化在30%以内的不作调整;一般地质变化引起的工程量增减不调整;堤轴线不变时由图纸地形跟实际不符引起的工程量变化不作调整。同时,为了方便工程结算,对于确实难以避免的设计变化引起工程造价增加,通过设备用金来解决。为了增加施工承包人的责任心,对每个施工项目质量问题按违约处理,规定具体扣款办法,方便施工过程监管;同时规定单位工程验收未达优良标准的标段按合同价95%进行结算。合同条款编写时尽量不用模糊语言,招标文件出稿前组织审查和讨论,每一次招标都在前一次的基础上进行改进,力争把最多的可能因素考虑进去。方便业主和监理工程管理,有利施工承包人理解。对监理合同,在给予监理人充分的权利的同时,也给监理人一定的压力,监理合同规定工程竣工验收工程未达到优良时,监理报酬按合同价90%进行结算。

(4)选择承包人和监理人风险方面,一是经上级部门批准后,提高资质进行招标;二是在工程施工阶段业主加强现场巡查,控制设计变更,督促监理人按规范作好验收,监督承包人按图施工。三是鼓励监理和施工人员多提合理化建议,纠正设计图纸跟现场不符的设计方案。

4 结 语

工程建设的风险是客观存在的,“两涌一河”综合治理工程建设业主对项目风险进行了较为全面的分析,对该工程建设存在的各种潜在风险进行了有效管理,使得工程实施按计划顺利推进,2006年底已完成主体工程。目前该工程投资、质量、进度等各方面均控制在计划范围内。

参考文献:

[1] 雷胜强. 国际工程风险管理与保险[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2002.