

# 浅谈大型复杂市政建设中的设计变更问题

王 珏

(上海中环线建设发展有限公司,上海市 200072)

**摘 要:**在大型复杂市政工程建设过程中,设计变更会经常出现。针对工程设计优化,及时应对施工中出现的实际情况及其变化所带来的问题,该文结合中环线工程的具体情况,提出了设计变更管理办法,使设计变更程序化,从而有效控制工程质量和投资效益。

**关键词:**设计变更;流程;中环线;代建制;管理

**中图分类号:**TU99 **文献标识码:**B **文章编号:**1009-7716(2007)03-0083-02

## 1 概述

进入 21 世纪,上海市按照新编制的城市总体规划展开了市域城镇体系的调整。城市的发展目标是:2020 年,上海初步建成国际经济、金融、贸易、航运中心之一,基本确立国际经济中心城市地位。按照这一目标,上海正在建设与现代化国际大都市相匹配的基础设施,同时,借助 2010 年上海举办世博会的重要机遇,实现城市的跨越式发展。

中环线工程是上海中心城区介于内、外环当中的又一条交通大动脉,是改善本市道路交通运行状况、缓解城区交通拥堵的重要工程,是上海市“十五”期间基础设施建设的重大工程项目。中环线工程的建设,对扩展城市基础设施,完善路网系统,适应内外环区域交通需求具有重要的现实意义。

中环线工程的建设管理模式采用的是代建制。在中环线(浦西段)工程建设指挥部的统一领导下,新成立的中环线建设发展有限公司(简称项目公司)以及市政建设发展有限公司中环线项目部(工程一部)、建设工程管理公司中环线项目部(工程二部)三位一体,进行中环线(浦西段)工程的建设管理。

中环线(浦西段)工程全长 38.2 km,东起军工路越江隧道浦西段终点,西至上中路越江隧道浦西段起点。全线划分成 18 个标段。穿越杨浦区、虹口区、宝山区、嘉定区、闸北区、普陀区、长宁区、徐汇区、闵行区。沿线分布高等院校、驻军部队设施、工厂、居民小区,医院。同时,地下公用管线错综复杂,局部路段还与轨道交通 M8 线、M9 线交叉。因此,在整个工程的实施过程中,设计优化、设计变更的出现不可避免。为了保证工程顺利开展,同时确保工程质量,有效控制投资,我们结合

中环线工程的具体情况,提出了设计变更管理办法,使设计变更程序化。

## 2 设计变更的划分

设计变更是指工程招标完成、工程造价确定后,在施工过程中所发生的增加或减少合同中的约定工作量;更改设计标准、技术指标、设计方案、施工方案、工程材料、工程范围以及设计图纸的改变、修改和补充等工作。依据变更的具体内容及重要程度,设计变更又分为以下两大类:

(1)重大设计变更:指设计标准、技术指标、设计方案、施工方案、工程材料、工程范围、主要设备选择等改变、合同费用发生更改的设计变更;

(2)一般设计变更:指工程细部结构、局部布置改变、施工图的局部修改以及工程实施过程中一般设计问题处理引起的改变等内容的设计变更。

## 3 设计变更的流程

### 3.1 设计变更的提出

(1)根据工程实施过程中存在的设计优化情况、施工中的实际情况及其变化需要,工程一部、二部、参与中环线工程的承包商、设计单位、监理单位均可以提出设计变更要求,并且必须以书面形式提交。设计变更要求的书面内容包括:详细说明变更的内容、简况、变更的理由、变更前后费用变化的估算等,并附相应的图纸,填写相应的设计、变更申请处理单,及时提交给工程一部或二部。

(2)项目公司提出的变更以设计变更通知单或业务联系单形式通过工程一部或工程二部下达给相关的工程设计单位、审图单位,作为开展设计和审核工作的依据。同时抄送相关的工程承包商、监理单位。

### 3.2 设计变更的实施

(1)一般设计变更:在项目公司授权范围内,由工程一部或工程二部审查批准,报项目公司备案。

收稿日期:2006-12-13

作者简介:王珏(1965-),女,上海人,讲师,现从事工程建设管理工作。



(2)重大设计变更:由相关设计单位根据设计变更要求,完成设计变更方案,提交工程一部或工程二部。工程一部或工程二部会同项目公司对设计变更方案组织审查。涉及技术标准等重大设计方案的变更,还须上报原工程审批的上级单位、主管部门审批、确认。经审查批准的设计变更方案,由项目公司在相关报审表(设计变更申请处理单或设计单位业务联系单)上核签意见或主管部门出具审核意见。设计单位根据审核意见或核签意见,完成设计变更工作,并以设计单位的变更设计(含修改)通知单(包括图纸、费用变化说明)形式提交工程一部或工程二部。

(3)项目公司、工程一部或工程二部对变更设计(修改)通知单审核、确认后予以签发。

### 3.3 设计变更流程

图 1 为设计变更流程图。

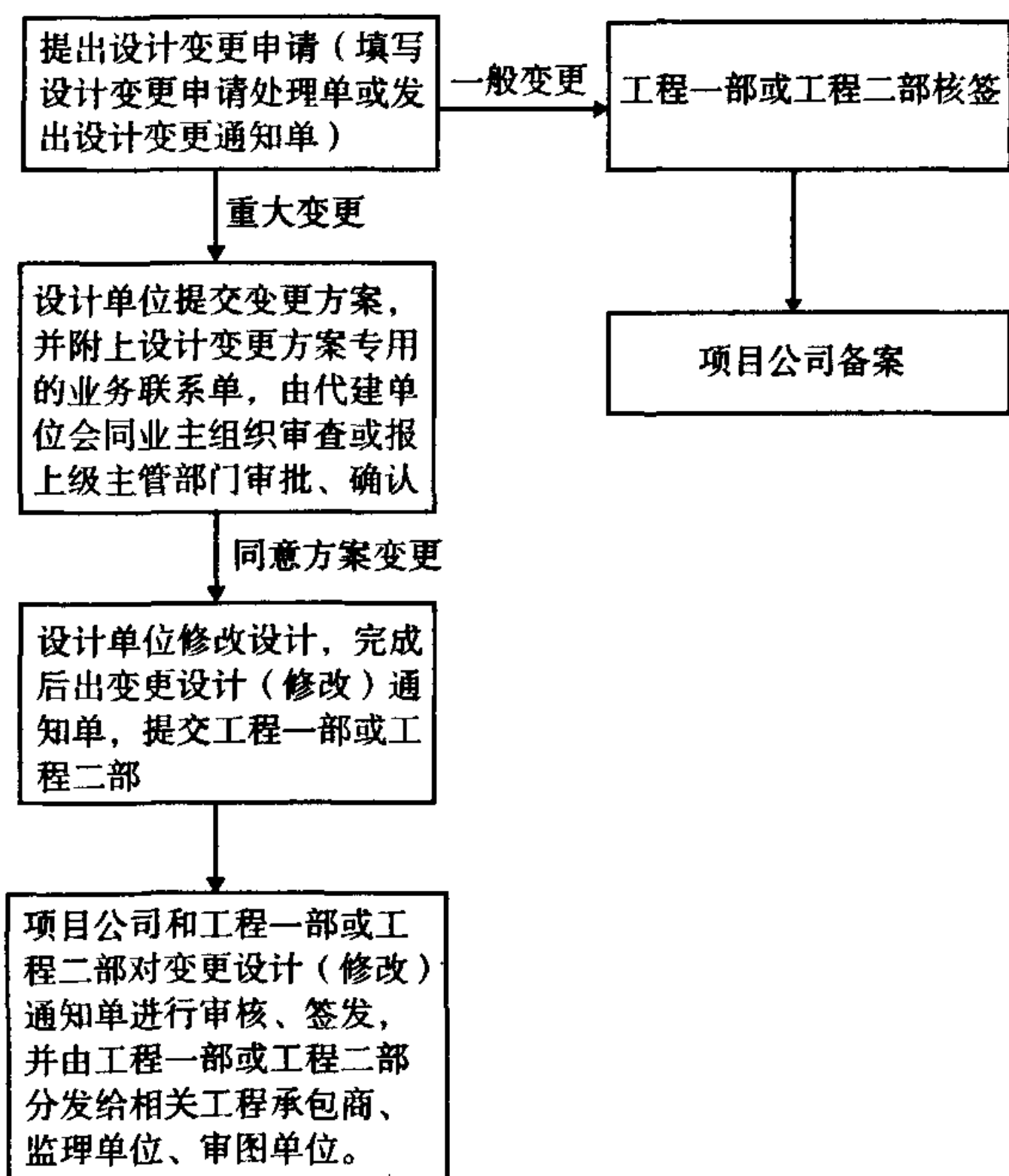


图 1 设计变更流程图

## 4 设计变更中存在的问题和建议

由于中环线(浦西段)建设过程中参建单位众多,各设计单位、施工单位针对设计变更均有各自的流程和表式,同时市政建设工程的档案管理上对设计变更也有相应的要求和表式。因此,在中环线的设计变更管理中,如何管理表式的问题尤为突出。为了能使参建单位的表式可以使用,同时又使我公司设计变更管理流程能够顺利执行,建议各参建单位将各自单位所需的表式作为设计变更文件的附件,一并流转。

## 5 结语

由于中环线(浦西段)道路工程是由城市快速路、地面辅道系统组成,其中城市快速路系统又分为高架道路、地面道路、隧道等多种形式,因此,除了中环线(浦西段)土建工程具有多样性和复杂性,其他辅助设施也非常复杂。以监控系统为例,除了道路交通监控以外,还有各种设施的监控,如地道的泵站、通风、消防、照明等。由于工程实施单位不同,接管单位不同,因此在实施过程中出现的设计变更管理尤为复杂。所以,理顺建设单位、项目管理单位、接管单位、工程设计单位、工程实施单位等的相互关系非常重要。设计变更管理办法的制定,明确了项目公司、代建单位、工程设计单位、工程承包单位之间的相互关系,确定了设计变更的流程,在一定程度上提高了工作效率,为保证工程的顺利实施发挥了作用。同时,参与中环线(浦西段)建设的各相关单位对设计变更合理性和重要性的认识得以统一,在具体操作过程中,严守程序,从而达到确保工程质量和进度、实现设计优化、控制工程投资的目的。

## 上海轨道交通 17 号线开始规划

上海一条新的轨道交通线——17 号线(13 线)目前正在规划建设,其走向为虹桥综合交通枢纽至军工路一线。这也是上海轨道交通网络的远期线路之一。

17 号线自包括京沪高速铁路、虹桥机场以及轨道交通 2 号线等的虹桥综合交通枢纽起,沿东北方向的曹安路、沪宜公路进入宝山区的丰翔路、场中路,再到政立路、军工路一线。线路全长 36 km,初步考虑设 24 个站点。这一设想将作为方案征集及方案设计的主要基础和依据,有关部门正根据总体规划,综合考虑工程经济、技术、环境等因素做深化设计。