

浅析市政公用工程施工项目的信息化管理建设

郑凤梅 朝泽如

河南省三星园林工程有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i7.558

[摘要] 当前,信息管理仍是市政建设工程项目管理的薄弱环节,项目管理信息化,通过实现信息的共和互访,为所有项目参与者提供一个良好的协同工作环境,减少由于信息传递障碍造成的管理和决策失误,对提高项目管理的工作效能和经济效益有着重要意义。

[关键词] 工程施工;项目管理;信息化建设

1 前言

建设工程项目的实施需要各种资源,而信息是工程项目实施的重要资源之一。当前信息技术的飞速发展从经济效益、技术手段和工程应用等三个方面,对施工项目信息化管理的发挥起了巨大的作用使项目施工管理上了一个新的层次。近年来,随着计算机技术的迅猛发展,信息技术已越

来越多地应用到项目施工行业中。特别是在施工项目管理中,施工进度计划管理软件、工程资料管理软件等专业软件得到广泛应用,集成化的施工项目信息化管理系统也已开始在施工项目管理过程中。然而,由于施工项目管理模式的多样性、复杂性等原因,现有的施工项目信息化管理系统未能在施工项目管理中得到广泛推广。至今多数施工方的

信息管理水平还相当落后,其落后表现在尚未正确理解信息管理的内涵和意义,以及现行的信息管理的组织、方法和手段基本还停留在传统的方法和模式上。

我国市政工程建设,从20世纪80年代起开始了数字化、信息化进程。从20世纪末起,我国政府部门的数字化、信息化进程加快,尤其是北京、上海及建设工程项目各省省会城市现已不同程度的普及了电子政务。目前,我国市政建设在技术、管理、效率、成本控制、信息化管理等方面,相对欧美发达国家还有一定差距,已不能适应时代发展的需要,严重制约其发展。

2 施工项目信息化管理

2.1 施工项目相关信息的收集和整理

2.1.1 收集整理相关公共信息,包括:法律、法规和部门规章信息,自然条件信息,市场信息。法律、法规和部门规章信息采用编目管理存入计算机,市场信息包括:机械设备供应商表,机械设备价格表,材料供应商表,材料价格表。自然条件信息包括:施工土类别,地下水高度,交通条件,环保信息及天气、气温等。

2.1.2 收集工程概况信息。如设计工程的工程名称、设计说明、工程编号、工程实体信息场地环境概况和建设单位、造价、设计单位、施工单位、监理单位等。

2.1.3 整理相关施工信息:施工记录信息、技术资料信息等。

2.1.4 项目管理信息:施工合同,工程进度控制、协调信息,工程成本信息,材料计划信息,安全文明施工及行政管理信息,竣工验收信息等。

(1)工程协调信息:日施工计划表、工程统计表、材料消耗和现金台帐等。

(2)工程进度控制信息:施工进度计划表、资源计划表、完成工作分析表等。

(3)工程成本信息:承包成本表,目标成本表,实际成本表,和成本分析包括计划偏差表、实际偏差表、目标偏差表及成本分析表。

(4)材料计划信息:劳动力需要量计划、原材料计划、施工机械计划、设备需要量计划、资金计划等。

(5)商务计划:施工图预算、中标投标书、合同、工程款及索赔等。

(6)安全文明施工信息包括:安全交底、安全设施验收、安全教育、安全措施、安全处罚、安全事故、安全检查、复查整改记录等。

(7)项目竣工验收信息:施工项目质量合格证书、单位工程交工质量核定表、交工验收证明书、施工技术资料移交表、施工项目结算、保修书等。

3 建设施工项目管理的特点与信息化管理的必要性

市政工程管理主要呈现以下特点:

3.1 工作量大市政公用工程常常具有多个专业工程交错,综合施工的特点,它不单包括施工过程中的生产管理,

还涉及到技术、质量、材料、计划、安全和合同等方方面面的管理内容。

3.2 制约性强市政公用工程有旧工程拆移,新工程同时建设的特点,有与城市交通,市民生活相互干扰的特点,施工用地紧张,用地狭小,施工流动性大的特点。

3.3 信息量大施工方在招投标过程中,承包合同洽谈过程中,施工准备工作中,施工过程中,验收过程中,以及在保修期中形成大量的信息。

可是,在传统的市政建设施工项目管理模式中,项目上各种信息的存储主要是基于表格或单据等纸面形式,信息的加工和整理完全由大量的手工计算来完成,信息的交流则绝大部分依赖于人与人之间的手工传递甚至口头传递,信息的检索则完全依赖于对文档资料的翻阅和查看。信息从它的产生、整理、加工、传递到检索和利用,都在以一种较为缓慢的速度在运动,这容易影响信息作用的及时发挥而造成项目管理工作中的失误。随着现代建设工程项目规模的不断扩大,施工技术的难度与质量的要求不断提高,各部门和单位交互的信息量不断扩大,信息的交流与传递变得越来越频繁,建设施工项目管理的复杂程度和难度越来越突出。频繁的信息交流与传递,重复的信息采集和处理同传统的项目管理模式如出一辙。应该看到,建设施工项目的信息化管理,不仅仅意味着在建筑施工项目内部的管理过程中使用计算机,它具有更广泛更深刻的内涵。首先,它基于信息技术提供的可能性,对管理过程中需要处理的所有信息进行高效地采集、加工、传递和实时共享,减少部门之间对信息处理的重复工作。共享的信息为项目管理服务、为项目决策提供可靠的依据。其次,它使监督检查等控制及信息反馈变得更为及时有效,使以生产计划和物资计划为典型代表的计划工作能够依据已有工程的计划经验而变得更为先进合理,使建设施工活动以及项目管理活动流程的组织更加科学化,并正确引导项目管理活动的开展,以提高施工管理的自动化水平。

4 建设工程文件信息化管理

建设工程文件是反映建设工程质量和工作质量状况的重要依据,施工文档资料是城建档案的重要组成部分,是建设工程进行竣工验收的必要条件,是全面反映建设工程质量状况的重要文档资料。施工文件档案管理的内容主要包括:工程施工技术管理资料、工程质量控制资料、竣工图四大部分。

4.1 工程施工技术管理资料,主要内容如下:

4.1.1 施工图设计会审、技术交底。开工前,建设单位组织有关单位对施工图设计文件会审,填写会审记录;设计单位作技术交底,并作交底纪要;施工单位在施工前进行施工技术交底,并留有双方签字的交底文字记录。

4.1.2 工程开工报告相关资料

4.1.3 施工组织设计。施工前,施工单位编制施工组织设计,大中型工程需根据施工组织设计编制分部位、分阶段

的施工组织设计。

4.1.4 施工日志记录文件

4.1.5 设计变更和工程洽商记录文件

4.1.6 工程测量记录文件。工程测量记录是施工过程中形成的确保建设工程定位、尺寸、高程、位置等满足设计要求和规范规定的资料。

4.1.7 施工记录文件

4.1.8 工程质量事故记录文件

4.1.9 工程竣工文件

4.2 工程质量控制资料

工程质量控制资料是建设工程施工全过程全面反映工程质量控制和保证的依据性证明资料,包括工程项目原材料、构配件、成品、半成品和设备的出厂合格证及进场检验报告;施工实验记录和见证检测报告;隐蔽工程验收记录文件,交接检查记录。

4.3 工程施工质量验收资料

具体内容为:施工现场质量管理检查记录;单位工程质

量竣工验收记录;分部工程质量验收记录;分项工程质量验收记录;检验批质量验收记录。

4.4 竣工图

竣工图是真实、准确、完整反映和记录各种地下和地上建筑物、构筑物等详细情况的技术文件,使维修和改扩建的依据,必须长期妥善保存和进行进行备案。

5 结束语

本文介绍了项目管理信息化的概念以及发展历程及施工项目管理的特点与信息化管理的重要性,简要阐述市政公用施工项目信息化管理的应用。

参考文献:

[1]刘克选《信息高速公路与信息社会》北京邮电大学出版社,1998

[2]钱建春《建筑施工项目施工管理信息系统》北京经济科学出版社,2003

[3]缪长江《建设工程项目管理》中国建筑工业出版社,2007