

上海世博会大型复杂群体工程 建设项目界面管理研究

张悦颖, 乐 云, 胡 毅

(同济大学建设管理与房地产系, 200092, 上海)

摘 要:基于2010年上海世博会工程建设总体项目管理实践, 针对实体界面、组织界面、合同界面和进度控制界面提出了建设项目界面管理的工具和方法。为我国今后进行类似大型集中开发的工程建设项目积累宝贵的经验并提供理论借鉴。

关键词:中国2010年上海世博会; 界面管理; 实体界面; 组织界面; 合同界面

中图分类号: TU 712

文献标识码: C

文章编号: 1000-4726(2010)04-0308-04

RESEARCH ON INTERFACE MANAGEMENT OF SHANGHAI EXPO LARGE COMPLEX GROUP ENGINEERING CONSTRUCTION PROJECTS

ZHANG Yue-ying, LE Yun, HU Yi

(Department of Construction Management and Real Estate, Tongji University, 200092, Shanghai, China)

Abstract: Based on the practices in general project management of engineering construction of Shanghai 2010 EXPO, tools and methods for management of construction projects are proposed on the aspects of entity interface, organization interface, contract interface and schedule control interface. Precious experiences are accumulated and theoretical references are provided for concentrated-developed domestic similar large engineering construction projects.

Key words: EXPO 2010 Shanghai China; interface management; entity interface; organization interface; contract interface

在大型项目环境下,许多工作的遗漏与缺陷、纠纷与索赔都发生在界面上,且界面上的纠纷往往最难处理。若不能正确地识别界面的存在,可能导致很多问题的产生,成为组织协调风险的主要来源^[1]。因此,识别和管理这些界面对项目的成功具有十分重要的意义。

当前对于界面管理的研究,国外学者侧重于从组织管理的角度对组织中参与管理的人的管理界面进行研究,着眼于如何减少项目活动的冲突或填补管理活动中的缺失部分。美国学者Russell提出项目管理中的界面、界面事件、关键界面等概念以及开展界面管理的简明步骤,将项目界面分为职责变更界面、行动结果界面、管理界面、客户界面、信息界面和材料界面6种类型,并在功能上定义了输入型界面(incoming interface)和输出型界面(outgoing interface),区分了一般界面事件和关键界面事件的概念^[2]。

我们所要研究的是建设项目的界面管理,现有文献对建设项目的界面管理的定义为:识别项目参与各

方之间、部门之间以及部门成员之间或者工程实体连接部位流程之间,在信息、物资、财务等要素交流方面的相互作用,解决界面双方(或多方)在专业分工与协作之间的矛盾,实现控制、协作与沟通,提高管理的整体功能,实现项目绩效的最优化^[3]。

在项目实施过程中,若不能正确地识别界面的存在,可能导致很多问题产生,最终促使成本增加。Waring和Gibb对建筑墙体出现的问题进行了深入的研究,其中一个重要的发现是:对界面的处理不当。他们认为,在所有的界面中,60%是由于界面造成的困难引起的^[4]。

在大型复杂群体项目环境中,项目的数量多,种类多,且在时间、空间上交叉施工,导致产生众多的界面。尽管国内外学者都认识到了界面管理的重要性并且对其加以关注,但到目前,对于界面管理的工具方面的研究仍不足,缺乏可操作的方法。

本文将从中国2010年上海世博会建设项目的工程实践出发,针对建设项目的实体界面、组织界面、合同界面和进度控制界面提出一套建设项目界面管理的工具,以期同类大型项目管理实践提供方法支持,并完善项目管理的理论体系。

收稿日期: 2010-01-15

作者简介: 张悦颖(1984),女,河北唐山人,主要研究方向为建设工程管理, e-mail: zhangyueying021@163.com.

1 大型复杂群体项目实体界面管理分析

实体界面是真实存在的、两个或多个建筑因素或部位的实体连接。实体界面大量存在于建设项目之中,包括项目实施过程中的界面,如施工过程中不同工序之间的界面和设备安装与工程实体之间的界面等。对于项目管理者来说,实体界面管理最有效的方法就是项目分解结构PBS(Project Breakdown Structure),因为项目分解与组织、管理是密切相关的。

项目分解结构表明了所包含的子项目组成数量和相关关系以及各子项目的组成内容。项目分解结构是项目管理工作的第一步,是有效进行项目管理的基础和前提。项目分解结构的好坏,将直接关系到项目管理组织结构的建立,关系到项目合同结构的建立,并进一步影响到项目的管理模式和承发包模式。反映项目分解结构的工具是项目分解结构图,项目分解结构图是一个重要的组织工具,它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解,以反映组成该项目的所有工作任务,即表明该项目由哪些子项目组成^[5]。

以2010年上海世博会为例,世博会项目的构成分为场馆建设项目、配套设施项目以及市政项目,场馆建设项目又分永久性场馆和临时性场馆,临时性场馆又可分为租赁馆、联合馆和外国自建馆,而且不同项目的投资主体不同,这些复杂性给项目的实体界面管理带来很大困难。在对世博会项目进行分解时,既要兼顾项目的类型,例如永久场馆、临时场馆、配套设施、市政项目、大市政配套项目等,又要兼顾项目所属地块,例如浦东A,B,C地块,浦西D,E地块等,还要考虑到规划、设计、合同、投资、施工等各方面工作的需要,例如不同投资主体的建设管理组织模式以及设计、施工等委托合同结构。经仔细分析研究和再三修改,将中国2010年上海世博会工程建设项目分为三大类:第一大类是由指挥部办公室负责实施的项目,按照项目部进行分类;

第二大类是由其他投资主体负责建设、指挥部办公室管理的项目,按照不同投资和建设主体进行分类;第三大类是大市政项目以及指挥部办公室协调项目(图1)。

2 大型复杂群体项目组织界面管理分析

组织界面是建设项目参与各方之间的相互连接。组织界面包括项目从开始策划到项目竣工验收、移交整个建设过程中的个人和组织之间的关系,所以组织界面包括许多不同的公司或公司的部门。不同组织之间的有效管理是项目成功的关键。组织界面可分为两种:有合同关系的组织界面(如业主与承包商之间的界面)和无合同关系的组织界面(如监理与承包商之间的界面),这两种组织界面存在于不同的项目管理模式中。存在合同关系的组织界面,它们之间主要通过合同来协调。但在建设项目实施过程中,没有合同制约的组织界面大量存在,如监理与设计、施工、设备供应商之间,设计与施工之间等。业主选择的管理模式决定组织界面的数量,一般情况下要结合自身实际确定合理的界面数量。

为避免出现组织界面失调的情况,需合理安排组织结构,尽量将组织界面内化,以减少组织界面的数量,降低组织协调难度。因此,组织界面管理最有效的工具是组织分解结构OBS(Organization Breakdown Structure)。OBS是对项目所有参与组织在结构层次、职责分工方面的统一划分和架构,OBS可用组织结构图来描述,组织结构图是对组织结构进行分解的成果,组织结构图是一个重要的组织工具,反映一个组织系统中各组成部门(组成元素)之间的组织关系^[5]。

在世博会项目中,理顺项目实施的组织关系是决定中国2010年上海世博会工程建设成败的关键性因素之一。世博会工程建设规模巨大,投资主体众多,为理顺世博会组织结构层次,便于对世博会工程项目的建设的管理,组织分解结构的划分与明确显得格外重要。首

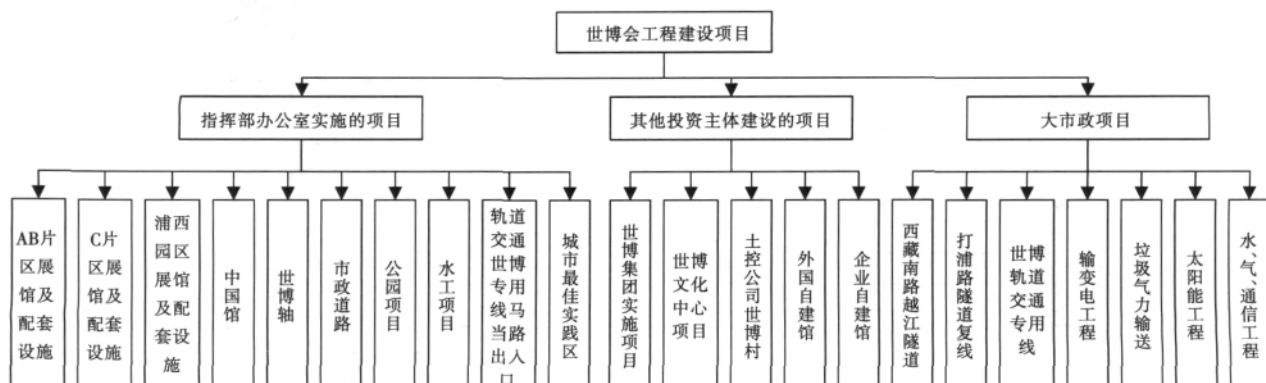


图1 世博会工程指挥部办公室项目分解结构图

先应在世博会工程建设指挥部内部建立合理的组织结构、岗位设置和人员安排,建立清晰的工作分工与协作机制,建立高效的管理流程和管理制度,在项目实施过程中和参与世博会工程建设的所有参建单位(包括规划设计单位、专业咨询单位、施工承包单位、供货单位等)建立合作伙伴关系,在“项目利益高于一切”的项目文化指引下,高效、有序地开展项目实施过程中的一系列工作。

世博会项目以“依靠项目管理和依靠施工总承包”为工程建设管理基本思路,实施“做强项目部”的策略,由指挥部办公室与项目管理公司共建项目部,形成咨询管理、指挥部办公室、施工总承包三位一体的世博会工程建设管理模式,以达到控制项目投资和强化工程管理、推进工程建设的目的。世博会工程建设指挥部办公室实施的组织结构如图2所示。

指挥部办公室与项目管理公司共建项目部是指:业主方的人员与项目管理人员被分配到各个项目部当中共同组建团队,指挥部与项目管理公司之间的组织界面就被吸收到项目部内部,减少了界面的数量。项目经理作为业主代表对整个项目部负责,与项目管理公司的人员一起组成项目部,其与项目部中各部门的关

系就是被内化的组织界面。这样,业主与管理咨询公司的利益更加一致,对组织的协调工作更加有利,也更好地促进了不同组织的文化融合。

3 大型复杂群体项目合同界面管理分析

合同界面广义上是指合同结构,即业主与各个项目参与单位,如设计单位、咨询单位、施工单位、物资供应单位等之间的合同关系,以及这些单位相互之间的合同关系。实施合同界面管理主要是为了解决合同如何委托的问题,协调合同之间在资源、信息、技术上的矛盾,降低成本,保证工程项目顺利实施。界面管理的有效工具是合同分解结构CBS(Contract Breakdown Structure)。

世博会工程具有以下特点:(1)包含200多个子项目,子项目数量众多;(2)子项目类型复杂多样;(3)部分子项目规模庞大、标准高;(4)总投资数额大,投资控制的变动因素多。

世博会指挥部办公室具体实施的项目,以“依靠项目管理和依靠施工总承包”为工程建设管理基本思路。采用项目总承包模式固然可减少合同界面,但对于世博会这种大型项目来说,很难找到能力与之匹配的总

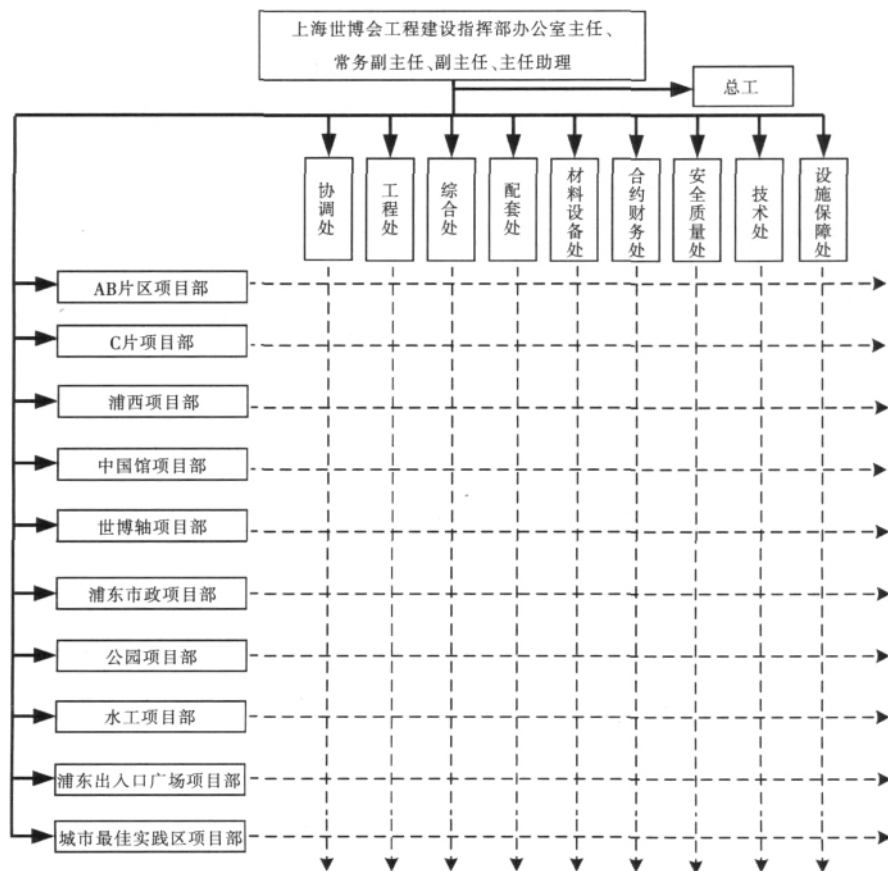


图2 世博会工程指挥部办公室组织结构图

承包商,于是选择了施工总承包模式,业主直接与施工总包签合同,而施工分包合同全部由总包与分包单位签,这样就大大减少了业主的工作量。世博会园区工程总包合同结构图如图3所示。

4 大型复杂群体项目进度控制界面管理分析

在实践过程中,发现大型建设项目各个不同单体不同阶段之间其实存在着极为复杂的界面:(1)不同子

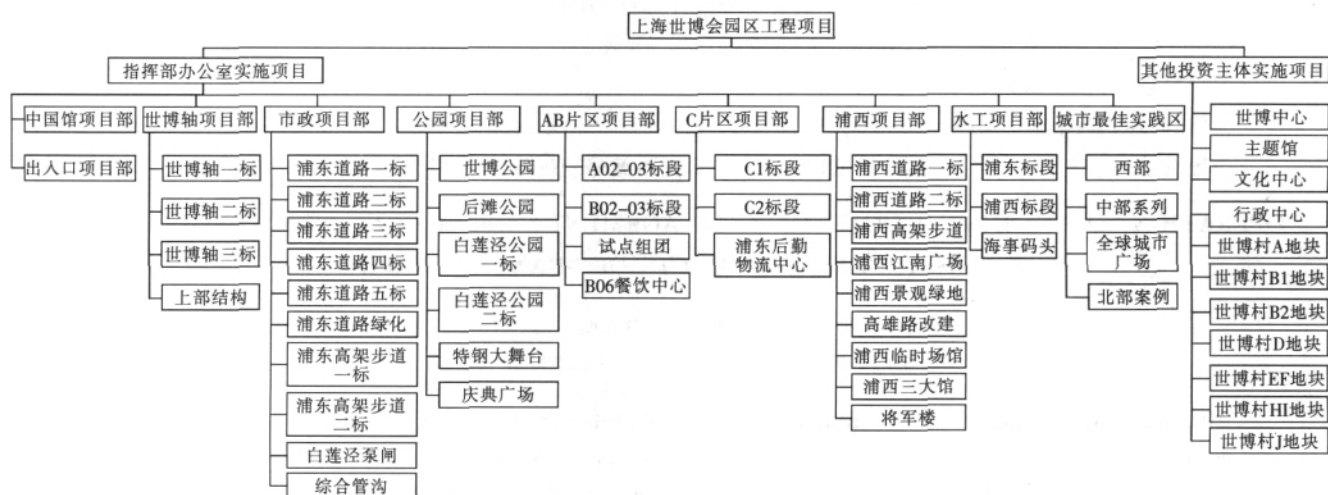


图3 中国2010年上海世博会园区工程总包合同结构图

项目(项目群)进展时间不同,阶段不同;(2)不同项目的阶段之间有联系,要统筹考虑;(3)不同子项目(项目群)之间的进度相互牵制,要进行协调。可见,进度控制界面实际上是一种很重要的界面,而目前的研究基本未对其进行单独定义。

若采用传统的网络计划编制项目群总进度计划,会造成计划节点太粗,达不到进度控制的效果;若分别编制不同项目群的细化总进度计划,又会由于无法建立子项目之间的进度协调关系,同样起不到控制的效果。对于世博项目来说,应采取项目进度控制重心下移的策略:(1)项目进度计划要进行分解、细化,形成计划系统;(2)要区别不同阶段不同特点,进行有针对性的进度控制;(3)应建立进度计划与实际进展的比较机制,形成控制体系(图4)。

此外,由于世博会项目实施“做强项目部”的策略,项目部对进度的控制应具有系统性、连贯性和预见性;并且一切围绕进度,职能部门全面支持、参与、配合与督促项目部的工作。最终形成一个整体的进度控制系统来解决时间界面引起的问题。

有效的界面管理对于大型复杂群体项目具有尤为重要的意义。界面管理将有力地保证中国2010年上海世博会的成功举办,实现“最成功、最精彩、最难忘”的

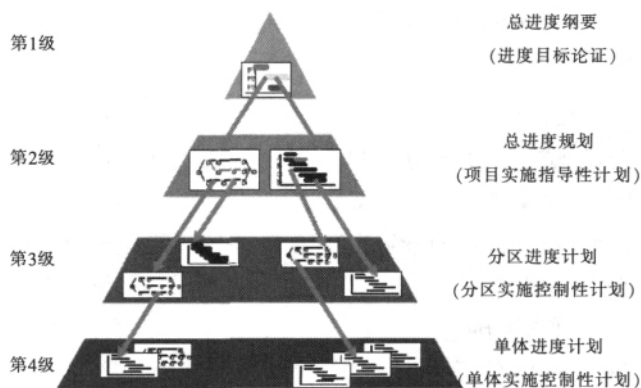


图4 世博会进度控制体系

既定目标。

参考文献

- [1] 刘红梅,张星. 从业主角度谈大型项目合同界面管理[J]. 基建优化, 2007, 28(1): 22-24.
- [2] Russell Archibald D. Managing-High Technology Programs and Projects[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2004.
- [3] 姜保平,傅道春. 工程建设项目的界面管理[J]. 苏州科技学院学报, 2005, 18(1): 47-51.
- [4] France G. Building Team Spirit.Proc.Building [M]. London:The Builder Group, 1993.
- [5] 乐云. 项目管理概论[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2008.
- [6] 上海世博会工程建设指挥部办公室, 同济大学上海科瑞建设项目管理有限公司. 中国2010年上海世博会项目建设大纲, 2009年4月